

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

2.1.1. Manajemen Operasional

Kegiatan operasional merupakan kegiatan yang cukup penting dalam perusahaan, yang dilakukan untuk menjaga kelangsungan hidup perusahaan. Setiap perusahaan memerlukan suatu manajemen yang berguna untuk membantu pengambilan keputusan dalam berbagai kegiatan operasional perusahaan yang dikenal sebagai manajemen operasional atau operasi.

Manajemen operasi terdiri dari dua kata, yaitu manajemen dan operasi. Manajemen merupakan suatu seni dalam ilmu dan pengorganisasian seperti menyusun perencanaan, membangun, pergerakan, serta pengendalian atau pengawasan. Sedangkan operasi merupakan kegiatan mentransformasikan *input* menjadi *output*. Dengan demikian, manajemen operasi merupakan kegiatan untuk mengatur atau mengelola segala pengelolaan sumber daya dalam proses transformasi *input* menjadi *output* yang akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan konsumen.

Menurut Ambarwati dan Supardi (2021:10) manajemen operasional adalah area bisnis yang berfokus pada proses produksi barang dan jasa, serta memastikan operasi bisnis berlangsung secara efektif dan efisien. Manajemen operasional juga harus mempelajari bahan baku yang digunakan untuk produksi an menjamin tidak ada kelebihan yang sia-sia. Mereka memiliki formula pemesanan jumlah bahan yang dibutuhkan sehingga sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

Sedangkan menurut Badrianto (2022:5) manajemen operasional adalah bentuk aktivitas yang berhubungan langsung dengan produksi, yaitu kegiatan dengan masukan/*input* yang harus diproses, sehingga akan menghasilkan *output* yang disebut dengan produk, baik berupa barang maupun jasa. Manajemen operasional sangat penting dalam hal pencapaian tujuan perusahaan yaitu adanya profit dan keberlangsungan dari usaha.

Dari beberapa definisi di atas, maka manajemen operasional dapat disimpulkan sebagai serangkaian kegiatan yang menghasilkan nilai baik dalam bentuk barang ataupun jasa, dan mengubah *input* menjadi *output* secara efektif dan efisien. *Input* bisa berupa bahan baku, tenaga kerja, modal, maupun informasi yang dibutuhkan untuk proses produksi. Berbagai kegiatan yang merubah *input* dengan berbagai sumber daya yang ada, sehingga menghasilkan *output* berupa barang atau jasa yang dibutuhkan oleh konsumen. *Output* juga bisa berupa upah tenaga kerja, dampak lingkungan, dan lain-lain.

Manfaat mempelajari manajemen operasional (Badrianto, 2022:6) setiap perusahaan bertujuan untuk mencari laba atau keuntungan. Laba atau keuntungan bisa didapatkan, tergantung dari berapa biaya yang dikeluarkan ketika produksi dan berapa jumlah pendapatan yang diterima. Untuk memaksimalkan pendapatan, maka dibutuhkan manajemen operasional. Manajemen operasional merupakan salah satu fungsi utama pada setiap perusahaan selain dari fungsi pemasaran dan keuangan, juga sangat berhubungan erat dengan fungsi bisnis yang lainnya.

Manajemen operasional bisa menjadi pilihan utama untuk menekan biaya operasional, sehingga bisa mendapatkan laba atau keuntungan yang maksimal. Selain itu, manfaat dari mempelajari manajemen operasional adalah agar bisa memahami setiap kegiatan yang dilaksanakan oleh manajer operasional. Walaupun akan banyak membutuhkan biaya dalam sebuah perusahaan untuk memahami manajemen operasional dan menjalankan fungsi dari manajemen operasional, manajemen operasional akan memberikan banyak peluang dan meningkatkan keuntungan perusahaan dan pelayanan terhadap kepuasan konsumen. Manajemen operasional juga akan menginformasikan kepada kita, bagaimana sebuah barang atau jasa dapat dihasilkan, sehingga dapat menentukan proses inti dari sebuah bisnis.

Mempelajari manajemen operasional begitu penting dalam mencapai objectivitas perusahaan seperti peningkatan profit dan keberlangsungan dari usaha. Manajemen operasional sangat perlu untuk dipahami, terutama oleh manajer-manajer yang melakukan kegiatan operasional, karena dalam prosesnya digunakan fungsi-fungsi manajemen seperti perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan evaluasi.

2.1.2. Pengendalian Persediaan

Setiap perusahaan yang menyelenggarakan kegiatan produksi akan memerlukan persediaan bahan baku, karena dengan tersedianya bahan baku maka diharapkan sebuah perusahaan dapat melakukan proses produksi sesuai kebutuhan atau permintaan konsumen. Dengan adanya persediaan bahan baku yang cukup juga diharapkan dapat memperlancar kegiatan produksi perusahaan dan dapat menghindari terjadinya kekurangan bahan baku. Keterlambatan jadwal pemenuhan produk yang dipesan konsumen, dapat merugikan perusahaan dan berdampak buruk pada citra perusahaan.

1. Pengertian Persediaan

Persediaan merupakan salah satu unsur yang paling aktif dalam operasi perusahaan yang secara kontinu diperoleh, diubah, yang kemudian dijual kembali. Sebagian besar dari sumber-sumber perusahaan juga sering dikaitkan di dalam persediaan yang akan digunakan dalam perusahaan manufaktur (Vikaliana, 2020:2). Dengan tersedianya persediaan maka diharapkan perusahaan dapat melakukan proses produksi sesuai kebutuhan atau permintaan konsumen.

Selain itu dengan adanya persediaan yang cukup di gudang juga diharapkan dapat memperlancar kegiatan produksi/pelayanan kepada konsumen. Perusahaan dapat menghindari terjadinya kekurangan bahan baku, keterlambatan jadwal pemenuhan produk yang dipesan konsumen dapat merugikan perusahaan dalam hal ini citra yang kurang baik.

Persediaan merupakan aset paling mahal dari banyak perusahaan yang dapat mencapai lima puluh persen dari aset total (Hidayat, 2019:22). Terkait persediaan, manajer operasi harus menyeimbangkan antara investasi dana perusahaan yang tertanam dalam persediaan dan layanan kepada pelanggan. Menyimpan stok dalam jumlah yang banyak akan menjaga dan meningkatkan kemampuan perusahaan melayani setiap pesanan pelanggan, namun di sisi lain akan meningkatkan biaya persediaan, seperti biaya simpan. Dan sebaliknya.

Persediaan adalah sebagai suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha yang normal, atau persediaan barang-barang masih dalam pengerjaan/proses produksi, ataupun persediaan

bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi. Berdasarkan beberapa keterangan tersebut, dapat diketahui bahwa persediaan sangat penting artinya bagi suatu perusahaan karena berfungsi menghubungkan antara operasi yang berurutan dalam pembuatan suatu barang dan menyampaikannya kepada konsumen.

2. Jenis-Jenis Persediaan

Persediaan sebagai cadangan bahan mentah yang dimiliki oleh perusahaan memiliki beberapa macam karakteristik yang dibedakan berdasarkan fungsi dan kegunaannya. Diketahui bahwa persediaan dapat dibedakan menurut fungsinya, tetapi perlu diketahui bahwa persediaan itu merupakan cadangan dan karena itu harus digunakan secara efisien. Di samping perbedaan menurut fungsi, persediaan dapat dibedakan atau dikelompokkan menurut jenis dan posisi barang tersebut didalam urutan pengerjaan produk, setiap jenis mempunyai karakteristik khusus tersendiri dan cara pengelolaannya yang berbeda.

Vikaliana (2020:4) mengatakan bahwa jenis persediaan dapat dibedakan atas :

- a. Persediaan bahan mentah (*raw material*), yaitu persediaan barang-barang berwujud seperti baja, kayu, dan komponen-komponen lainnya yang digunakan dalam proses produksi.
- b. Persediaan komponen-komponen rakitan (*purchased parts components*), yaitu persediaan barang-barang yang terdiri dari komponen-komponen yang diperoleh dari perusahaan lain, dimana secara langsung dapat dirakit menjadi suatu produk.
- c. Persediaan bahan pembantu atau penolong (*supplies*), yaitu persediaan barang-barang yang diperlukan dalam proses produksi, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen barang jadi.
- d. Persediaan barang dalam proses (*work in process*), yaitu persediaan barang-barang yang merupakan keluaran dari tiap-tiap bagian dalam proses produksi atau yang telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi masih perlu diproses lebih lanjut menjadi barang jadi.
- e. Persediaan barang jadi (*finished goods*), yaitu persediaan barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap untuk dijual atau dikirim kepada pelanggan.

3. Fungsi Persediaan

Perencanaan dan pengendalian persediaan berguna untuk menjadikan proses produksi menjadi stabil. Persediaan diperlukan perusahaan karena memiliki fungsi yang sangat penting dalam kegiatan kelancaran kegiatan produksi. Menurut Vikaliana (2020:6) fungsi-fungsi persediaan adalah sebagai berikut :

a. Fungsi *Decoupling*

Fungsi ini memungkinkan perusahaan dapat memenuhi permintaan pelanggan tanpa tergantung pada *supplier*. Dalam fungsi ini, persediaan bahan mentah diadakan agar perusahaan tidak akan sepenuhnya tergantung pada waktu pengadaannya dalam hal kuantitas dan waktu pengiriman.

b. Fungsi *Economic Lot Sizing*

Melalui penyimpanan persediaan, perusahaan dapat memproduksi dan membeli sumber daya dalam kuantitas yang dapat mengurangi biaya-biaya per unit. Dengan persediaan *lot size* ini akan mempertimbangkan penghematan pengeluaran persediaan, biaya pengangkutan per unit menjadi lebih murah dan sebagainya. Dalam fungsi ini pembelian persediaan dilakukan dalam jumlah banyak agar dapat menghemat berbagai biaya dalam pembelian bahan baku namun perusahaan juga harus mempertimbangkan biaya-biaya yang timbul dari besarnya persediaan seperti sewa gedung, investasi, risiko, dan sebagainya.

c. Fungsi Antisipasi

Persediaan yang diadakan apabila perusahaan menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diperkirakan dan diramalkan berdasarkan pengalaman atau data-data masa lalu seperti permintaan musiman, perusahaan dapat mengadakan persediaan musiman. Disamping itu, perusahaan juga sering menghadapi keadaan yang tidak pasti dimana jangka waktu pengiriman barang kadang terlambat sehingga dengan adanya persediaan ekstra akan dapat mengantisipasi terjadinya hal-hal yang tidak terduga agar kelancaran proses produksi tidak terganggu.

Jadi, menurut teori yang dikemukakan tersebut bahwa fungsi persediaan adalah perusahaan mempunyai kebebasan untuk melakukan operasi-operasi internal sehingga dapat memenuhi permintaan pelanggan tanpa menunggu *supplier*, kemudian perusahaan

dapat memproduksi dan membeli persediaan dengan meminimalisir pengeluaran, dan fungsi yang terakhir adalah perusahaan dapat menghadapi terjadinya fluktuatif permintaan pelanggan dan kenaikan bahan baku yang dapat terjadi sewaktu-waktu.

4. Pengertian Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan adalah salah satu kegiatan dari urutan kegiatan-kegiatan yang berkaitan erat satu sama lain dalam seluruh operasi produksi perusahaan tersebut sesuai dengan apa yang telah direncanakan lebih dahulu baik waktu, jumlah, kuantitas, maupun biayanya (Vikaliana, 2020:7). Pengendalian persediaan merupakan fungsi manajerial yang sangat penting. Bila persediaan dilebihkan, biaya penyimpanan dan modal yang diperlukan akan bertambah. Bila perusahaan menahan terlalu banyak modalnya dalam persediaan, menyebabkan biaya penyimpanan yang berlebihan.

Kelebihan persediaan juga membuat modal menjadi macet, semestinya modal tersebut dapat diinvestasikan pada sektor lain yang lebih menguntungkan (*opportunity cost*). Sebaliknya bila persediaan dikurangi, suatu ketika bisa mengalami *stock out* (kehabisan persediaan). Bila perusahaan tidak memiliki persediaan yang mencukupi, biaya pengadaan darurat akan lebih mahal. Dampak lain, mungkin kosongnya barang di pasaran dapat membuat konsumen kecewa dan lari ke merek lain.

Pengendalian persediaan juga dapat diartikan sebagai serangkaian kebijakan pengendalian untuk menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan pesanan untuk menambah persediaan harus dilakukan dan berapa besar pesanan harus diadakan. Pengendalian persediaan menentukan dan menjamin tersedianya persediaan yang tepat dalam kuantitas yang tepat.

Dari beberapa pengertian diatas, disimpulkan bahwa pengendalian persediaan merupakan salah satu fungsi manajemen yang sangat penting untuk menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga supaya persediaan tidak mengalami kehabisan persediaan atau sebaliknya mengalami persediaan yang berlebihan.

Suatu pengendalian persediaan yang dijalankan oleh suatu perusahaan sudah tentu memiliki tujuan-tujuan tertentu. Pengendalian persediaan yang dijalankan adalah untuk menjaga tingkat persediaan pada tingkat yang optimal sehingga diperoleh penghematan-penghematan untuk biaya persediaan tersebut. Hal inilah yang dianggap

penting untuk dilakukan perhitungan persediaan sehingga dapat menunjukkan tingkat persediaan yang sesuai dengan kebutuhan dan dapat menjaga kontinuitas produksi dengan pengorbanan atau pengeluaran biaya yang ekonomis. Tujuan pengelolaan persediaan menurut Vikaliana (2020:9) adalah :

- a. Untuk dapat memenuhi kebutuhan atau permintaan konsumen dengan cepat (memuaskan konsumen).
- b. Untuk menjaga kontinuitas produksi atau menjaga agar perusahaan tidak mengalami kehabisan persediaan yang mengakibatkan terhentinya proses produksi, hal ini dikarenakan :
 1. Kemungkinan barang (bahan baku dan penolong) menjadi langka sehingga sulit diperoleh.
 2. Kemungkinan *supplier* terlambat mengirimkan barang yang dipesan.
- c. Untuk mempertahankan dan bila mungkin meningkatkan penjualan dan laba perusahaan.
- d. Menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindari, karena dapat mengakibatkan ongkos pesan menjadi besar.
- e. Menjaga agar penyimpanan dalam *empalacement* tidak besar-besaran, karena akan mengakibatkan biaya menjadi besar.

Dari keterangan di atas dapat dikatakan bahwa tujuan dari pengendalian persediaan adalah untuk memperoleh kualitas dan jumlah yang tepat dari bahan-bahan atau barang yang tersedia pada waktu yang dibutuhkan dengan biaya-biaya yang minimum untuk keuntungan dan kepentingan perusahaan. Dengan kata lain pengendalian persediaan menjamin terdapatnya persediaan pada tingkat yang optimal yaitu persediaan tidak terlalu kecil atau tidak terlalu besars sehingga produksi dapat berjalan dengan lancar dan biaya persediaan adalah minimal.

5. Sistem Pengendalian Persediaan

Sistem pengendalian persediaan dapat didefinisikan sebagai serangkaian kebijakan pengendalain untuk menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan pesanan untuk menambah persediaan harus dilakukan dan berapa besar pesanan harus

diadakan. Sistem ini menentukan dan menjamin tersedianya persediaan yang tepat dalam kuantitas dan waktu yang tepat (Vikaliana, 2020:11).

Mengendalikan persediaan yang tepat bukan hal yang mudah. Apabila jumlah persediaan terlalu besar mengakibatkan timbulnya dana menganggur yang besar (yang tertanam dalam persediaan), meningkatnya biaya penyimpanan, dan risiko kerusakan barang yang lebih besar. Namun, jika persediaan terlalu sedikit mengakibatkan risiko terjadinya kekurangan persediaan (*stock out*) karena seringkali bahan tidak dapat didatangkan secara mendadak dan sebesar yang dibutuhkan, yang menyebabkan terhentinya proses produksi, tertundanya penjualan, dan bahkan hilangnya pelanggan.

Maka dari itu, pengendalian persediaan harus dilakukan sedemikian rupa agar dapat melayani kebutuhan bahan atau barang dengan tepat dan dengan biaya yang rendah. Ada 5 macam teknik yang biasa digunakan perusahaan untuk menghitung pengendalian persediaan, yaitu dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Metode Analisis ABC

Metode ini sangat berguna dalam memfokuskan perhatian manajemen terhadap penentuan jenis barang yang paling penting dalam sistem *inventory* yang bersifat multisistem.

b. Metode Pengendalian/ Pengawasan Persediaan EOQ

Pengendalian persediaan ini merupakan salah satu fungsi manajemen yang dapat dipecahkan dengan menerapkan metode kuantitatif. Konsep ini dapat diterapkan baik untuk industri skala kecil maupun industri skala besar.

c. Pengendalian persediaan dalam kondisi tidak tentu dan ada pemesanan kembali

Model ini dapat sesuai apabila permintaan diketahui berasal dari sejumlah besar sumber yang independen. Secara spesifik, hal ini sering terjadi dalam persediaan berupa barang-barang yang telah jadi (*finished goods*), tetapi jarang ditemukan pada bahan mentah atau bahan setengah jadi yang memerlukan proses pengolahan lebih lanjut.

d. Pengendalian persediaan dalam kondisi tidak tentu dan tidak ada pemesanan kembali

Bagian ini akan membahas pemecahan masalah persediaan yang kondisinya tidak memungkinkan untuk untuk pemesanan kembali. Produk tersebut secara ekonomi tidak dapat disimpan dalam waktu yang relatif lama.

e. Sistem Persediaan *Just In Time*

Sistem Just In Time ini mengacu kepada kartu yang mengizinkan satu departemen dari satu organisasi untuk menghasilkan jumlah minimum dari suatu jenis barang dalam menjawab reaksi dari persyaratan departemen lain. Identy adalah dengan menggunakan relatif sangat kecil order (atau produksi), dengan relatif *Low Order Points*, sehingga pemenuhan persediaan dapat datang *just in time*.

6. Manfaat Persediaan

Perusahaan membutuhkan cadangan persediaan yang cukup guna memenuhi kebutuhan produksi untuk memenuhi permintaan konsumen. Oleh karena itu, persediaan memiliki beberapa manfaat penting bagi kelancaran produksi suatu perusahaan. Pada dasarnya persediaan mempermudah atau memperlancar jalannya operasi perusahaan manufaktur yang harus dilakukan secara berturut-turut untuk memproduksi barang-barang serta selanjutnya menyampaikannya pada konsumen atau pelanggan.

Dengan adanya persediaan, produksi tidak perlu dilakukan khusus untuk konsumsi, atau sebaliknya tidak perlu konsumsi didesak supaya sesuai dengan kepentingan produksi. Menurut Vikaliana (2020:15) beberapa manfaat persediaan dalam memenuhi kebutuhan perusahaan, sebagai berikut :

- a. Menghilangkan risiko keterlambatan pengiriman bahan baku atau barang yang dibutuhkan perusahaan.
- b. Menghilangkan risiko jika material yang dipesan tidak baik sehingga harus dikembalikan.
- c. Menghilangkan risiko terhadap kenaikan harga barang atau inflasi.
- d. Untuk menyimpan bahan baku yang dihasilkan secara musiman sehingga perusahaan tidak akan kesulitan jika bahan itu tidak tersedia di pasaran.
- e. Mendapatkan keuntungan dari pembelian berdasarkan diskon kuantitas.
- f. Memberikan pelayanan kepada pelanggan dengan tersedianya barang yang diperlukan.

Dengan demikian manfaat yang diberikan akibat persediaan bahan baku yang mencukupi adalah untuk mengurangi risiko adanya keterlambatan pengiriman bahan baku dan menghilangkan risiko kekosongan bahan baku apabila bahan baku yang dipesan

tidak baik sehingga harus di retur. Menghindari terjadinya inflasi dan menjaga jika suatu saat bahan baku yang dibutuhkan tidak tersedia di pasar agar perusahaan tetap memiliki cadangan persediaan bahan baku yang mencukupi.

7. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Persediaan

Untuk melangsungkan usahanya dengan lancar maka kebanyakan perusahaan merasakan perlunya persediaan. Umumnya persediaan bahan baku yang dilakukan oleh perusahaan digunakan untuk menunjang pelaksanaan proses produksi. Dengan demikian, besarnya persediaan bahan baku akan disesuaikan dengan kebutuhan bahan baku tersebut untuk pelaksanaan proses produksi yang ada di dalam perusahaan.

Jadi untuk menentukan berapa banyak bahan baku yang akan dibeli oleh perusahaan pada suatu periode sangat bergantung kepada seberapa besar masing-masing bahan baku yang dibutuhkan perusahaan untuk keperluan proses produksi. Berikut adalah faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah persediaan, diantaranya :

a. Perkiraan pemakaian bahan baku

Besarnya persediaan bahan baku yang diperlukan harus ditentukan sesuai dengan kebutuhan pemakaian bahan baku dalam satu periode produksi tertentu.

b. Harga bahan baku

Harga bahan yang diperlukan juga dapat mempengaruhi besarnya persediaan bahan baku yang harus diadakan.

c. Biaya persediaan

Terdapat beberapa jenis biaya untuk menyelenggarakan persediaan bahan baku, adapun jenis biaya persediaan adalah biaya pesanan (order) dan biaya penyimpanan bahan di gudang.

d. Waktu menunggu pesanan (*lead time*)

Adalah waktu antara tenggang waktu sejak pesanan dilakukan sampai dengan saat pesanan tersebut masuk ke gudang.

Meskipun persediaan akan memberikan banyak manfaat bagi perusahaan, namun perusahaan harus tetap hati-hati dalam mengambil kebijakan tentang persediaan. Persediaan membutuhkan biaya yang banyak dan dalam hal ini menjadi tugas bagi

manajemen untuk menentukan kebijakan yang harus diambil agar biaya persediaan dapat diminimumkan.

8. Biaya-Biaya Persediaan

Biaya persediaan merupakan sejumlah dana yang akan dikeluarkan oleh perusahaan guna mendapatkan persediaan bahan baku yang dibutuhkan. Biaya persediaan harus dipersiapkan dan direncanakan secara maksimal oleh pengelola guna menghindari adanya biaya yang terbuang sia-sia. Sebagian besar dari sumber-sumber perusahaan juga sering dikaitkan didalam persediaan yang akan digunakan dalam perusahaan.

Nilai dari persediaan harus dicatat, di golongan menurut jenisnya yang kemudian dibuat perincian dari masing-masing barangnya dalam suatu periode yang bersangkutan. Pada akhir suatu periode, pengalokasian biaya-biaya dapat dibebankan pada aktivitas yang terjadi dalam periode tersebut dan untuk aktivitas mendatang juga harus ditentukan atau dibuat.

Dalam mengalokasikan biaya-biaya, biasanya setiap perusahaan mengenal pusat-pusat biaya untuk mengukur hasil yang telah dicapai dalam suatu periode tertentu sehubungan dengan penentuan dari posisi keuangan perusahaan sebagai suatu unit usaha. Kegagalan dalam mengalokasikan biaya akan menimbulkan kegagalan dalam mengetahui posisi keuangan dan kemajuan yang telah dicapai oleh suatu perusahaan.

Dalam pengambilan keputusan tentang jumlah persediaan bahan baku yang akan dipesan, ada beberapa biaya-biaya yang harus dipertimbangkan. Menurut Vikaliana (2020:17) biaya yang berkaitan dengan persediaan adalah sebagai berikut :

a. Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan (*ordering costs* atau *procurement costs*) adalah biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan kegiatan pemesanan bahan atau barang, sejak dari penempatan pemesanan samapai tersedianya barang di gudang. Biaya pemesanan ini meliputi semua biaya yang dikeluarkan dalam rangka mengadakan pemesanan barang, yang dapat mencakup biaya administrasi dan penempatan order, biaya pemilihan pemasok, biaya pengangkutan dan bongkar muat, biaya penerimaan dan pemeriksaan barang. Biaya pemesanan dinyatakan dalam rupiah (satuan mata uang)

per pesanan, tetapi tergantung dari berapa kali pesanan dilakukan. Apabila perusahaan memproduksi persediaan sendiri, tidak membeli dari pemasok, biaya ini disebut sebagai *set-up costs*, yaitu biaya yang diperlukan untuk menyiapkan peralatan, mesin atau proses manufaktur lain dari suatu rencana produksi. Analog biaya dengan biaya pemesanan, biaya *set-up* dinyatakan dalam rupiah per *run*, tidak tergantung dari jumlah yang diproduksi.

b. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan (*carrying costs* atau *holding costs*) adalah biaya yang dikeluarkan berkenaan dengan diadakannya persediaan barang. Biaya penyimpanan per periode akan semakin besar apabila kuantitas barang yang dipesan semakin banyak, atau rata-rata persediaan semakin tinggi. Biaya-biaya yang termasuk sebagai biaya penyimpanan adalah : biaya fasilitas-fasilitas penyimpanan, biaya modal, biaya asuransi, biaya pajak, dan biaya-biaya lainnya.

c. Biaya Penyiapan

Bila bahan-bahan tidak dibeli, melainkan diproduksi sendiri “dalam pabrik” perusahaan, perusahaan menghadapi biaya penyiapan (*set up costs*) untuk memproduksi komponen tertentu. Biaya-biaya ini terdiri dari :

1. Biaya mesin-mesin menganggur
2. Biaya persiapan tenaga kerja langsung
3. Biaya scheduling
4. Biaya ekspedisi, dan sebagainya.

d. Biaya Kehabisan atau Kekurangan Bahan

Semua biaya-biaya yang berhubungan dengan tingkat persediaan, biaya kekurangan bahan (*shortage cost*) adalah biaya yang paling sulit diperkirakan. Biaya ini timbul apabila persediaan tidak mencukupi adanya permintaan bahan. Biaya yang termasuk dalam biaya ini adalah :

1. Kehilangan penjualan
2. Kehilangan langganan
3. Biaya pemesanan khusus
4. Biaya ekspedisi
5. Selisih harga

6. Terganggunya operasi
7. Tambahan pengeluaran kegiatan manajerial, dan sebagainya.

Besarnya biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan persediaan akan mempengaruhi berapa jumlah persediaan yang akan dipesan. Untuk itu, dalam menentukan jumlah persediaan harus memperhatikan biaya-biaya yang akan dikeluarkan agar biaya yang dikeluarkan tidak terlalu banyak.

2.1.3. *Economic Order Quantity* (EOQ)

1. Pengertian *Economic Order Quantity* (EOQ)

Salah satu model untuk mengontrol persediaan adalah dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Metode EOQ adalah salah satu metode dalam manajemen persediaan yang paling terkenal dan merupakan metode yang klasik dan sederhana. Heizer dan Render (2017:68) mengatakan bahwa *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling tua dan terkenal secara luas, metode pengendalian persediaan ini menjawab dua pertanyaan penting yakni kapan harus memesan dan berapa banyak harus memesan.

Dengan memakai metode *Economic Order Quantity* (EOQ), maka perusahaan akan mampu memperkecil akan terjadinya *out of stock*, sehingga hal tersebut tak akan mengganggu proses produksi pada suatu perusahaan serta bisa menghemat biaya persediaan, oleh karena adanya efisiensi persediaan bahan baku pada perusahaan tersebut.

2. Asumsi *Economic Order Quantity* (EOQ)

Menurut Assauri (2017:230), metode EOQ secara relatif mudah digunakan, akan tetapi penerapannya harus didasarkan pada beberapa asumsi, yaitu :

- a. Permintaan akan suatu item telah diketahui jumlah unitnya dan bersifat konstan, dan permintaan ini adalah independen atas permintaan untuk item yang lain-lain.
- b. Waktu antara pesanan dan datangnya barang, atau *lead time* adalah tetap.
- c. Penerimaan *inventory* adalah seketika dan lengkap, dengan kata lain *inventory* dari suatu pesanan datang dalam *batch* pada satu waktu.

- d. Diskon kuantitas tidak mungkin atau tidak ada.
- e. Hanya ada biaya variabel, yaitu biaya penempatan pesanan (yang terdiri dari biaya persiapan dan biaya pesanan), dan biaya memegang stok atau biaya penyimpanan (yaitu *holding* atau *carrying cost*)
- f. Kekurangan stok atau tidak tersedianya *inventory* dapat dihindari, jika pesanan dilakukan tepat waktu.

3. Syarat Penerapan *Economic Order Quantity* (EOQ)

Beberapa persyaratan yang harus dipenuhi apabila manajemen perusahaan akan menggunakan EOQ, antara lain :

- a. Volume permintaan diketahui secara pasti, konstan dan independen (tidak terkait dengan produk lain).
- b. Tidak terdapat perubahan harga beli bahan baku selama periode berjalan.
- c. Tidak ada perubahan biaya persediaan selama periode berjalan.
- d. Bahan mudah dicari, dalam arti tersedia di pasar kapan saja perusahaan akan melakukan pembelian.
- e. Waktu jeda (*lead time*) diketahui dan bersifat konstan.
- f. Persediaan diterima secara lengkap instan pada saat yang bersamaan (tidak secara bertahap).
- g. Tidak tersedia diskon kuantitas.
- h. Kehabisan produk (*stock out*) dapat dihindari jika pesanan dapat dilakukan pada saat yang tepat.

4. Penentuan *Economic Order Quantity* (EOQ)

Secara umum, model persediaan bertujuan untuk meminimalkan biaya-biaya total. Dalam menerapkan EOQ untuk meminimalkan biaya persediaan, ada beberapa biaya yang harus dipertimbangkan, diantaranya :

- a. Biaya order, biaya pemesanan, *set up cost*, ataupun *procurement cost*, yaitu biaya yang jumlahnya tergantung kepada frekuensi order selama satu periode.
- b. Biaya penyimpanan, *holding cost*, atau *carrying cost*, yaitu biaya yang jumlahnya tergantung kepada jumlah unit bahan baku yang disimpan di dalam persediaan.

- c. Biaya tetap persediaan, yaitu biaya yang jumlahnya tidak terpengaruh atau tidak tergantung baik kepada frekuensi pemesanan maupun besarnya jumlah unit bahan baku yang disimpan dalam persediaan.

Dengan demikian, sebenarnya yang berpengaruh terhadap penentuan besarnya kuantitas order adalah biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Adapun halnya dengan biaya tetap persediaan, berapa pun besar biaya ini tidak akan mempengaruhi besarnya kuantitas order yang optimal.

5. Titik Pemesanan Kembali

Menjawab pertanyaan mengenai berapa banyak yang akan dipesan, tetapi tidak mengenai kapan harus memesan kembali. Pertanyaan kedua merupakan fungsi model yang mengidentifikasi titik pemesanan kembali (*reorder point*) berdasarkan kuantitas. Titik pemesanan kembali terjadi ketika kuantitas di tangan jatuh hingga jumlah yang telah ditentukan sebelumnya. Jumlah tersebut biasanya meliputi perkiraan permintaan selama waktu tunggu dan mungkin bantalan ekstra persediaan, yang berfungsi untuk mengurangi probabilitas terjadinya kehabisan persediaan selama waktu tunggu.

Tujuan dalam pemesanan adalah membuat pesanan ketika jumlah pesanan di tangan cukup untuk memenuhi permintaan selama waktu yang dipakai untuk menerima pesanan tersebut (waktu tunggu). Terdapat empat determinan dari kuantitas titik pemesanan kembali :

- a. Tingkat permintaan (biasanya berdasarkan pada ramalan).
- b. Waktu tunggu.
- c. Sejauh mana variabelitas permintaan dan atau waktu tunggu.
- d. Derajat risiko kehabisan persediaan yang dapat diterima oleh manajemen.

6. Frekuensi Pemesanan

Dengan model EOQ kuantitas pesanan optimal akan muncul pada satu titik dimana biaya penyetalan totalnya sama dengan biaya penyimpanan total. Oleh sebab itu, jumlah pembelian dapat diketahui dengan cara membagi kebutuhan dalam satu tahun dengan jumlah pembelian setiap kali melakukan pemesanan.

7. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Persediaan pengaman adalah cadangan persediaan yang diselenggarakan oleh perusahaan untuk melakukan pengamanan persediaan. Dimaksudkan pengamanan disini adalah apabila terjadi kekurangan persediaan, perusahaan masih mempunyai cadangan persediaan guna menopang kelangsungan proses produksi.

Berdasarkan uraian Nafarin dalam Afifah (2019) persediaan pengaman (*safety stock*) adalah persediaan inti dari bahan yang harus dipertahankan untuk menjamin kelangsungan usaha. Persediaan pengaman tidak boleh dipakai kecuali dalam keadaan darurat, seperti keadaan bencana alam, alat pengangkut bahan kecelakaan, bahan dipasaran dalam keadaan kosong karena huru hara, dan lain-lain. Persediaan pengaman bersifat permanen, karena itu persediaan bahan baku minimal (persediaan pengaman) termasuk kelompok aktiva.

Faktor-faktor yang mempengaruhi besar kecilnya *safety stock* bahan baku, antara lain sebagai berikut :

- a. Kebiasaan para leveransir menyerahkan bahan baku yang dipesan apakah tepat waktu atau terlambat. Bila sering terlambat berarti perlu *safety stock* yang besar.
- b. Besar kecilnya bahan baku yang dibeli setiap saat. Bila bahan baku yang dibeli setiap saat jumlahnya besar, maka tidak perlu *safety stock*.
- c. Kemudahan menduga bahan baku yang diperlukan. Semakin mudah menduga bahan baku yang diperlukan maka semakin kecil *safety stock*.
- d. Hubungan biaya penyimpanan (*carrying stock*) dengan biaya ekstra kekurangan persediaan (*stock out cost*). *Stock out cost* seperti biaya pesanan darurat, kehilangan kesempatan mendapat keuntungan karena tidak terpenuhinya pesanan, kemungkinan kerugian adanya stagnasi produksi, dan lain-lain. Apabila *stock out cost* lebih besar dari *carrying cost*, maka perlu *safety stock* yang besar.

Berdasarkan paparan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *safety stock* adalah persediaan minimum yang harus dimiliki oleh perusahaan untuk menjaga agar tidak terjadinya keterlambatan.

2.2. Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang membahas tentang persediaan bahan baku. Akan tetapi, penelitian-penelitian tersebut memiliki variasi yang berbeda seperti metode yang digunakan, lokasi penelitian, dan lain sebagainya. Beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dapat disajikan di bawah ini.

Afifah (2019) melakukan penelitian dengan judul Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Terhadap Kelancaran Produksi Pada CV. Sari Bumi Nusantara (Bekasi). Penerapan metode penanganan bahan baku yang sudah berjalan di CV. Sari Bumi Nusantara mengalami perbedaan dengan menggunakan metode EOQ. Dimana dengan metode yang sudah berjalan diketahui bahwa kuantitas pemesanan setiap bulannya tidak selalu sama. Yang berarti dalam setiap kali pemesanan dapat mengakibatkan kurang terkendalinya persediaan bahan baku yang ada, sehingga dapat mengakibatkan kurang atau terjadinya penumpukkan persediaan di gudang. Sehingga dapat ditentukan metode yang sudah berjalan apakah lebih baik dibandingkan dengan menerapkan metode EOQ.

Ismail (2020) melakukan penelitian dengan judul Analisis Dan Usulan Penerapan Manajemen Persediaan Bahan Baku Pada Kafe Kadaka Cafeteria Bandung. Penelitian ini akan meneliti bahan baku kopi, dikarenakan selama 3 bulan terakhir kategori minuman kopi memberikan kontribusi tertinggi dibandingkan dengan kategori yang lain. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengendalian persediaan bahan baku yang dilakukan Kafe Kadaka Cafeteria, untuk mengetahui jumlah pesanan dan biaya persediaan bahan baku minuman kopi dengan metode EOQ (*Economic Order Quantity*). Penulis memberikan tiga alternatif frekuensi untuk satu kali pemesanan yaitu, alternatif pertama adalah 1 minggu untuk 1 kali pesan, alternatif kedua adalah 2 minggu untuk 1 kali pesan, dan alternatif ketiga adalah 4 minggu untuk 1 kali pesan.

Karamoy, Arrazi dan Merlyn (2022) melakukan penelitian dengan judul Analisis Persediaan Bahan Baku Pada Moy Restaurant Tonsaru Tondano Di Era Pandemi Covid-19. Dalam pengolahan persediaan Moy Restaurant Tonsaru menggunakan sistem pengendalian yang umum, tidak menggunakan metode perhitungan tertentu untuk mendapatkan tingkat persediaan yang diharuskan, serta kapan saatnya mengadakan

pemesanan kembali. Dalam penelitian ini dapat diketahui bahwa pengendalian persediaan Moy Restaurant Tonsaru belum optimal, dikarenakan sempat mengalami kehabisan stok sehingga mengakibatkan terganggunya penjualan dalam sehari. Oleh sebab itu, metode EOQ sangat cocok jika diterapkan pada Moy Restaurant Tonsaru. Karena, dapat membantu mencapai tingkat pemesanan persediaan bahan baku dan frekuensi pemesanan yang optimal, dan juga dapat meminimalkan biaya persediaan. Dengan menerapkan sistem EOQ maka perusahaan dapat menetapkan jumlah optimal persediaan dan kapan harus memesan ulang. Hal ini berkaitan dengan efektivitas produksi dan juga ketepatan waktu pengiriman.

Dewi, Herawati, dan Wahyuni (2019) melakukan penelitian dengan judul Analisis Pengendalian Persediaan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Guna Optimalisasi Persediaan Bahan Baku Pengemas Air Mineral. Perhitungan yang dilakukan perusahaan dalam pengadaan pembelian bahan baku pengemas dan bahan penolong menggunakan kebijakan perusahaan sendiri, yang dimana kadang kala terdapat kelebihan atau kekurangan bahan baku pengemas dalam proses produksinya, padahal diharapkan dalam pelaksanaan proses produksi bahan baku pengemas tersebut selalu tersedia untuk kelancaran proses produksi. Oleh karena itu perlu dilaksanakan perencanaan dan pengendalian bahan baku yang lebih efisien, maka dilakukan analisis dengan menggunakan metode EOQ sebagai salah satu pilihan sebagai perbandingan antara kebijakan yang diterapkan di perusahaan dengan metode EOQ. Sehingga perusahaan dapat memilih kebijakan mana yang lebih efisien dalam hal pengeluaran biaya persediaan pembelian bahan baku.

Larasati, Naning, Alwan, dan Financya (2021) melakukan penelitian dengan judul Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada Layla Bakery Jember. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jumlah persediaan bahan baku tepung optimal yang seharusnya dilakukan Layla Bakery, kapan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan kembali bahan baku tepung dan berapa total biaya pemesanan optimal untuk melakukan pengadaan bahan baku tepung. Pada usaha Lay Bakery Jember terdapat beberapa masalah yaitu volume penyimpanan pada Layla Bakery Jember mengalami *over stock* atau kelebihan bahan baku pada setiap bulannya. Bahan baku yang dikirimkan cenderung berlebih, sehingga usaha ini

mengakibatkan terjadinya peningkatan biaya pada biaya penyimpanan, pemeliharaan tempat penyimpanan, kerusakan bahan baku, dan biaya pemesanan yang menyebabkan kecilnya keuntungan yang diperoleh usaha Layla Bakery Jember, sehingga perlu melakukan pengendalian persediaan bahan baku.

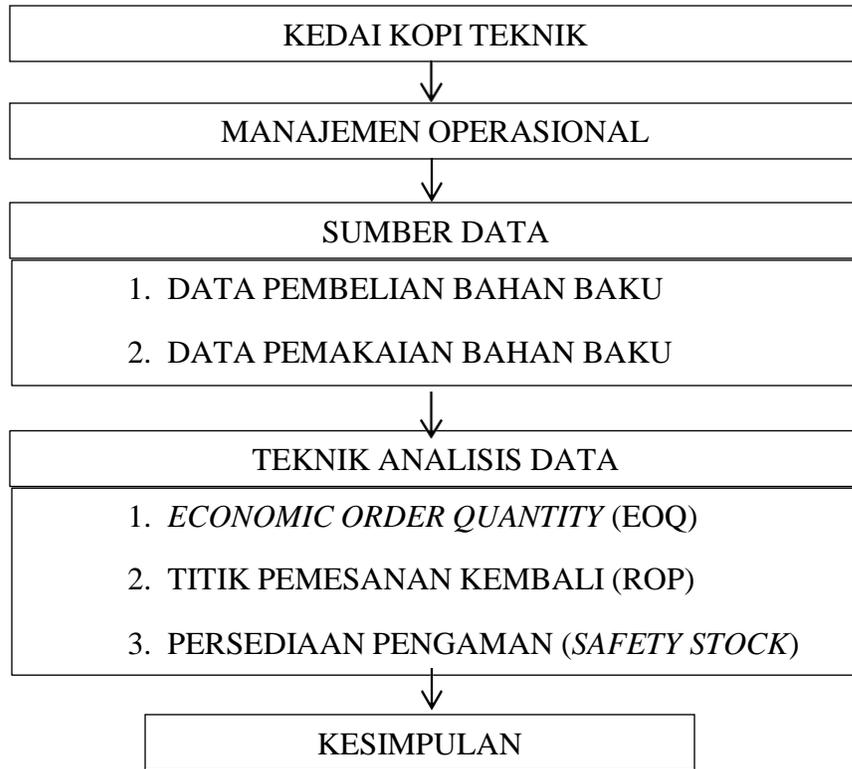
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

PENELITI	JUDUL	HASIL
Noviantika Afifah (2019)	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Terhadap Kelancaran Produksi Pada CV. Sari Bumi Nusantara (Bekasi)	Hasil analisa EOQ jumlah pembelian sebesar 890kg, sistem yang sedang berlangsung di perusahaan 1.058kg. Frekuensi pemesanan 11 kali dengan <i>lead time</i> 30 hari. Dari <i>lead time</i> tersebut perusahaan membutuhkan <i>safety stock</i> 1.200kg dan dapat melakukan pemesanan kembali pada saat jumlah persediaan menurun hingga 2.430kg. Dari hasil tersebut dapat dibandingkan jika sistem yang sedang berlangsung di perusahaan mengeluarkan biaya yang lebih besar dibandingkan dengan menggunakan metode EOQ.
Riadi Taufiq Ismail (2020)	Analisis Dan Usulan Penerapan Manajemen Persediaan Bahan Baku Pada Cafe Kadaka Cafeteria Bandung	Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah untuk bahan baku dengan tingkat permintaan cukup tinggi seperti <i>Beans Bland</i> , <i>Origin Beans</i> , <i>Fresh Milk</i> , Air Mineral, dan Susu Kental Manis direkomendasikan untuk memakai alternatif pemesanan yang pertama yaitu 1 minggu untuk 1 kali pesan. Untuk bahan baku dengan tingkat permintaan yang cukup rendah seperti <i>Robusta</i> , <i>Vanilla Syrup</i> , <i>Caramel Syrup</i> , dan coklat bubuk direkomendasikan untuk memakai alternatif yang ketiga yaitu 4 minggu untuk 1 kali pesan.
Karamoy, Arrazy, dan Merlyn (2022)	Analisis Persediaan Bahan Baku Pada Moy Restaurant Tonsaru-Tondano Di Era Pandemi Covid-19	Hasil perhitungan, biaya pemesanan masing-masing bahan baku sangat dipengaruhi oleh total masing-masing bahan baku. Ikan mujair

		<p>adalah bahan baku yang memiliki total pemesanan yang paling tinggi, dan ikan cakalang memiliki total pemesanan yang paling rendah. Biaya yang dikeluarkan perusahaan pada bulan Juni 2020-Juli 2021 adalah ikan mujair Rp 8.115.569, ikan tuna Rp 6.249.198, ikan mas Rp 5.368.438, daging ayam Rp 3.659.345. dan ikan cakalang Rp 2.820.527. Sedangkan biaya yang dikeluarkan menggunakan metode EOQ untuk ikan mujair Rp 7.244.750, ikan tuna Rp 5.578.645, ikan mas Rp 4.792.393, daging ayam Rp 3.266.389, dan ikan cakalang Rp 2.517.878. Sehingga dapat diketahui bahwa selisihnya sebesar Rp 2.812.723 bila menggunakan metode EOQ.</p>
Dewi, Herawati, dan Wahyuni (2019)con	<p>Analisis Pengendalian Persediaan Dengan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Guna Optimalisasi Persediaan Bahan Baku Pengemas Air Mineral</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah pemesanan cup yang optimal pada tahun 2018 adalah 15.941.346 pcs setiap kali pesan. Dengan frekuensi pemesanan adalah 2 kali dalam satu tahun. Jumlah <i>safety stock</i> pada tahun 2018 adalah sebesar 63.045 pcs. Perusahaan harus melakukan pemesanan kembali atau <i>reorder point</i> pada tahun 2018 adalah ketika persediaan sebesar 443.072 pcs. Perbandingan <i>total inventory cost</i> (TIC) perusahaan sebesar Rp 437.661.803 dengan <i>total inventory cost</i> EOQ sebesar Rp 162.601.730.</p>
Larasati, Naning, Alwan, dan Financya (2021)	<p>Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Pada Layla Bakery Jember</p>	<p>Berdasarkan hasil analisis dengan metode EOQ, jumlah pesanan bahan baku yang optimal yaitu sebesar 3.179kg dengan frekuensi pembelian 18 kali dalam satu tahun dengan pemesanan ulang bahan baku jika persediaan mencapai 740kg dengan total biaya persediaan sebesar Rp 351.827.600.</p>

2.3. Kerangka Konseptual

Di bawah ini adalah gambaran kerangka konseptual yang digunakan dalam penelitian ini.



Gambar 2.1. Kerangka Konseptual Penelitian

Sumber : Penulis (2022)

