

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN

2.1 Kajian Pustaka

Bab ini peneliti akan memaparkan teori-teori, penelitian-penelitian yang ada hubungannya dengan manajemen operasi untuk dijadikan landasan teori dalam pelaksanaan penelitian ini.

2.1.1 Manajemen

Manajemen adalah suatu disiplin ilmu yang berfungsi untuk mengatur serta mengarahkan semua individu yang terlibat dalam organisasi atau perusahaan agar bekerja sesuai dengan rencana yang telah disusun, demi tercapainya tujuan yang telah ditetapkan. Dalam pelaksanaannya, manajemen mencakup proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian terhadap seluruh sumber daya yang dimiliki, baik itu manusia, waktu, maupun materi, agar penggunaannya menjadi efektif dan efisien. Dengan penerapan keempat fungsi manajemen tersebut, dapat dipastikan bahwa setiap aktivitas berjalan sesuai sasaran.

2.1.1.1 Pengertian Manajemen

Manajemen berasal dari kata bahasa Perancis Kuno '*ménagement*' yang berarti seni untuk mengatur atau mengelola sesuatu. Manajemen dalam bahasa Inggris, kata '*manage*' atau mempunyai arti mengelola atau mengendalikan. Secara bahasa (etimologi) manajemen berasal dari kata kerja '*to manage*' yang berarti

mengatur. Secara umum, manajemen dapat diartikan sebagai proses dimana seseorang dapat mengatur kegiatan individu atau organisasi untuk mencapai tujuan organisasi dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia. Pengaturan manajemen yang dilakukan dengan baik akan mempengaruhi sebuah organisasi untuk lebih mudah dalam mencapai tujuan organisasi.

Ricky W. Griffin, (2021:7) menyatakan bahwa:

“Early advocates of the classical management perspective viewed organizations and jobs from an essentially mechanistic point of view; that is, they essentially sought to conceptualize organizations as machines and workers as cogs within those machines”.

Robbins dan Coulter (2020:37) menjelaskan bahwa *management involves coordinating and overseeing the work activities of others so their activities are completed efficiently and effectively.*

Menurut Katarzyna Szczepanska-Woszczyna (2020:16) berpendapat bahwa:

“Management is on the most important factors that determine the efficient functioning of the organisation. It is expressed in initiating and coordinating individual activities in accordance with team goals. Management is a complex and multi-entity process conducted by managers. They are responsible for providing and coordinating resources, which are important to the organization.”

Pendapat lain menurut Mulyadi & Widi Winarso (2022:1) mengatakan bahwa:

“Manajemen dikenal sebagai sebuah proses mengatur kegiatan atau perilaku sehingga menimbulkan efek yang baik. Secara etimologi, definisi manajemen adalah sebuah seni mengarahkan orang lain untuk mencapai tujuan utama sebuah organisasi atau bisnis melalui proses perencanaan, pengorganisasian, pengelolaan, dan pengawasan sumber daya dengan cara yang efektif dan efisien.”

Sedangkan George Terry yang dialih bahasa oleh Aditama (2020:1), manajemen adalah suatu proses khas yang terdiri dari tindakan-tindakan perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengendalian yang dilakukan untuk menentukan serta mencapai sasaran-sasaran yang telah ditentukan melalui pemanfaatan SDM dan sumber-sumber lainnya.

Peran manajemen ini sangat penting dalam sebuah organisasi untuk memastikan bahwa segala kegiatan di organisasi berjalan dengan semestinya.

2.1.1.2 Fungsi-Fungsi Manajemen

Fungsi manajemen sangat penting dalam sebuah perusahaan/organisasi karena manajemen ini sangat membantu mulai dari perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan hingga pengendalian. Melalui perencanaan, perusahaan dapat menentukan arah, strategi, serta tujuan jangka pendek dan jangka panjang yang ingin dicapai. Pengorganisasian berperan dalam menyusun struktur kerja, membagi tugas, serta mengoordinasikan sumber daya agar pelaksanaan kegiatan berjalan efisien.

Menurut Robbins dan Coulter (2020:38) alih bahasa oleh Sabran & Putera berikut ini penjelasan dari fungsi-fungsi manajemen:

1. *Planning* (Perencanaan)

Ketika manajer terlibat dalam fungsi perencanaan, mereka menetapkan tujuan, menetapkan strategi untuk mencapai tujuan tersebut dan mengembangkan rencana untuk mengintegrasikan dan mengoordinasikan aktivitas.

2. *Organizing* (Pengorganisasian)

Manajer juga bertanggung jawab untuk mengatur dan menyusun pekerjaan yang dilakukan karyawan untuk mencapai tujuan organisasi. Ini disebut fungsi pengorganisasian. Ketika manajer berorganisasi, mereka menentukan tugas apa yang harus dilakukan, siapa yang mengerjakannya, bagaimana tugas tersebut dikelompokkan, siapa melapor kepada siapa dan di mana keputusan harus dibuat.

3. *Leading* (Pengarahan)

Setiap organisasi mempunyai orang-orang dan tugas seorang manajer adalah bekerja dengan dan melalui orang-orang untuk mencapai tujuan. Ini adalah fungsi pengarahan. Ketika manajer memotivasi bawahan, membantu menyelesaikan konflik kelompok kerja, mempengaruhi individu atau tim saat mereka bekerja, memilih saluran komunikasi yang paling efektif, atau menangani masalah perilaku karyawan dengan cara apa pun, mereka sedang mengarahkan.

4. *Controlling* (Pengawasan/Evaluasi)

Fungsi manajemen yang terakhir adalah pengendalian. Setelah tujuan dan rencana ditetapkan (perencanaan), tugas dan pengaturan struktural ditetapkan (pengorganisasian), dan orang-orang direkrut, dilatih dan dimotivasi (pengarahan), harus ada evaluasi apakah segala sesuatunya berjalan sesuai rencana. Untuk memastikan tujuan tercapai dan pekerjaan dilakukan sebagaimana mestinya, manajer memantau dan mengevaluasi kinerja. Kinerja aktual dibandingkan dengan tujuan yang ditetapkan. Jika

tujuan tersebut tidak tercapai, tugas manajer adalah mengembalikan pekerjaan ke jalur yang benar

Manajemen adalah suatu proses yang menyeluruh dalam mengarahkan serta mengendalikan sumber daya agar tujuan organisasi dapat tercapai. Di dalamnya terdapat fungsi-fungsi utama, yaitu perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan, yang saling berkaitan dan tidak bisa dipisahkan. Dengan memahami serta menerapkan fungsi-fungsi tersebut, seorang manajer mampu mengambil keputusan yang tepat, menghadapi tantangan, sekaligus memanfaatkan peluang yang ada.

2.1.1.3 Unsur-Unsur Manajemen

Manajemen memegang peran penting dalam mewujudkan kinerja organisasi yang efisien dan efektif. Dalam pelaksanaannya, manajemen membutuhkan berbagai komponen atau yang biasa disebut unsur manajemen yang berfungsi untuk membantu organisasi mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Berdasarkan Robbins dan Coulter (2020:63), alih bahasa oleh Sabran & Putera terdapat unsur-unsur dalam manajemen, diantaranya adalah:

1. *Man* (Manusia)

Dalam manajemen, faktor manusia adalah yang paling menentukan. Manusia yang membuat tujuan dan manusia pula yang melakukan proses untuk mencapai tujuan. Tanpa ada manusia tidak ada proses kerja.

2. *Money* (Uang)

Uang merupakan salah satu unsur yang tidak dapat diabaikan. Uang merupakan alat tukar dan alat pengukur nilai. Besar kecilnya hasil kegiatan

dapat diukur dari jumlah uang yang beredar (*cash flow*) dalam perusahaan. Oleh karena itu, uang merupakan alat (*tools*) yang penting untuk penting untuk mencapai tujuan.

3. *Materials* (Bahan)

Material terdiri dari bahan setengah jadi (*raw material*) dan bahan jadi. Dalam dunia usaha untuk mencapai hasil yang lebih baik, selain manusia yang ahli dalam bidangnya, juga harus dapat menggunakan material/bahan baku sebagai salah satu sarana

4. *Machine* (Mesin)

Dalam kegiatan perusahaan, mesin sangat diperlukan. Penggunaan mesin akan membawa kemudahan atau menghasilkan keuntungan yang lebih besar, serta menciptakan efisiensi kerja.

5. *Method* (Metode)

Dalam pelaksanaan kerja, diperlukan metode-metode kerja atau sistem sistem kerja. Suatu tata cara kerja yang baik akan memperlancar jalannya pekerjaan. Sebuah metode atau sistem kerja akan sangat dibutuhkan dalam menjalankan seluruh aktivitas operasional perusahaan.

6. *Market* (Pasar)

Dalam dunia bisnis, pasar memegang posisi yang cukup penting dan strategis. Pasar sebagai ujung tombak dalam aktivitas bisnis, karena di sanalah bisnis bisa mendapatkan keuntungan. Dari enam unsur manajemen yang telah disebutkan, semuanya memiliki keterkaitan dan saling melengkapi. Jika salah satu unsur tidak terpenuhi, hal tersebut dapat

memengaruhi keseluruhan hasil pencapaian organisasi, karena setiap unsur manajemen saling berhubungan satu sama lain.

Berdasarkan pandangan ahli mengenai unsur-unsur manajemen, manajemen merupakan suatu disiplin yang bersifat kompleks dan dinamis. Perbedaan penekanan maupun rincian pada tiap unsur menunjukkan adanya keunikan serta kompleksitas dalam setiap situasi manajerial. Dengan demikian, pemahaman mengenai unsur-unsur manajemen dan keterkaitannya menjadi hal yang krusial untuk mewujudkan tujuan organisasi secara efektif dan efisien.

2.1.2 Manajemen Operasi

Manajemen operasi merupakan kegiatan berbagai aspek seperti pengelolaan pekerjaan, mesin, barang, alat, bahan baku maupun produk secara efisien. Tujuannya adalah agar setiap bagian dapat diubah menjadi produk atau jasa yang memiliki nilai dan dapat digunakan oleh pelanggan. Dalam hal ini, manajer operasi memegang peran penting karena mereka bertanggung jawab terhadap hasil akhir produk atau layanan, mengambil keputusan dalam proses operasional, serta mempertimbangkan sistem dan strategi yang digunakan dalam kegiatan produksi.

2.1.2.1 Pengertian Manajemen Operasi

Manajemen operasi adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengendalian sumber daya suatu perusahaan. Tujuan dari manajemen operasi adalah untuk menjamin bahwa proses operasional berjalan dengan efisien, efektif dan berkualitas.

Manajemen ini berfokus pada pengelolaan aktivitas yang menghasilkan barang dan jasa, termasuk pengaturan tenaga kerja, peralatan, teknologi, bahan

baku, dan proses produksi secara keseluruhan. Dengan manajemen operasi yang baik, perusahaan dapat meningkatkan produktivitas, menekan biaya produksi, serta menjaga konsistensi mutu produk atau layanan yang diberikan kepada pelanggan.

Heizer et al., (2020: 36) berpendapat bahwa:

“Operation Management (MO) is the set of activities that creates value in the form of goods and services by transforming inputs into outputs. Activities creating goods and services take place in all organizations in manufacturing firms, the production activities that create goods are usually quite obvious”.

Stevenson (2021:4) mengatakan bahwa, *“Operations Management is the management of systems or processes that create goods and/or provide services.”*

Zhang (2024:16) mengemukakan bahwa, *“Operations management is concerned with how individual sets of resources are treated, separately, as the component parts of the operation.”*

Sedangkan Eddy Herjanto (2020:2) menyatakan bahwa manajemen operasi mengandung unsur adanya kegiatan yang dilakukan dengan mengkoordinasikan berbagai kegiatan sumber daya untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Adapun menurut Julyanthry (2020:7) Manajemen operasional secara sederhana dapat diartikan sebagai kegiatan mengelola sumber daya manajemen yaitu mengubah input menjadi output dalam rangka menambah nilai guna suatu barang secara efektif dan efisien.

Berdasarkan beberapa pengertian menurut para ahli diatas, manajemen operasi adalah serangkaian aktivitas proses perencanaan, pengorganisasian pengarahan dan pengendalian serta mengatur seluruh kegiatan manajemen mulai

dari mengubah input menjadi output untuk menambah nilai guna suatu barang secara efektif dan efisien.

2.1.2.2 Ruang Lingkup Manajemen Operasi

Ruang lingkup merupakan segala sesuatu yang berkaitan dengan operasional seperti tata letak, lokasi, desain, pengendalian dan perencanaan, kualitas kontrol untuk mencapai tujuan perusahaan. Aspek-aspek ini saling terintegrasi dan berperan penting dalam mendukung efisiensi proses produksi serta optimalisasi penggunaan sumber daya.

Ruang lingkup manajemen operasi menurut Martin K. Star yang dialih bahasakan oleh Manahan P. Tampubolon (2020:7) yaitu mencakup perancangan atau penyiapan sistem produksi dan operasi, serta pengoperasiannya dari sistem produksi dan operasi. Pembahasan dalam perancangan atau desain dari sistem produksi dan operasi meliputi:

1. Seleksi dan rancangan atau desain hasil produksi (produk)

Produksi dan operasi harus dapat menghasilkan suatu produk berupa barang atau jasa secara efisien dan efektif serta dengan kualitas yang tinggi atau tinggi. Oleh karena itu, setiap kegiatan produksi dan operasional harus diawali dengan pemilihan dan perancangan produk yang akan diproduksi. Kegiatan ini harus didahului dengan kegiatan ilmiah atau penelitian dan pengembangan produk yang sudah ada. Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan produk ini, produk apa yang akan diproduksi dan bagaimana produk tersebut dirancang kemudian dipilih dan diputuskan. Pemilihan dan perancangan produk memerlukan penerapan konsep standardisasi,

penyederhanaan dan spesialisasi, serta interaksi yang erat antara pemilihan produk dan desain produk antara kekuatan dan fungsi produk.

2. Seleksi perancangan proses dan peralatan

Setelah produk dirancang, kegiatan yang perlu dilakukan untuk mewujudkan bisnis dan menghasilkan bisnis tersebut harus menentukan jenis proses dan peralatan yang akan digunakan. Kegiatan ini harus dimulai dengan pemilihan dan pemilihan jenis proses yang akan digunakan. Hal ini tidak terlepas dari produk yang diproduksi. Kegiatan selanjutnya adalah menentukan teknologi dan peralatan yang akan dipilih dalam pelaksanaan kegiatan produksi tersebut. Pemilihan dan penentuan peralatan yang dipilih tidak hanya mencakup peralatan mekanik, tetapi juga bangunan dan lingkungan kerja.

3. Pemilihan lokasi perusahaan dan unit produksi.

Kelancaran produksi dan operasional perusahaan sangat dipengaruhi oleh kelancaran perolehan material dan sumber input produksi, serta kelancaran dan biaya dalam penyerahan atau penyerahan produk yang dihasilkan (*output*) sebagai barang jadi atau sebagai produksi jasa supermarket. Oleh karena itu, untuk menjamin kelancaran produksi, sangat penting untuk mempertimbangkan faktor-faktor seperti pemilihan lokasi, jarak, kelancaran dan biaya transportasi produksi bahan baku (*input*) dan biaya transportasi produk jadi ke pasar.

4. Rancangan tata letak (*layout*) dan arus kerja atau proses

Kelancaran proses produksi dan operasi juga ditentukan oleh salah satu faktor terpenting perusahaan atau unit produksi, yaitu. desain tata letak dan alur kerja atau proses. Beberapa faktor yang harus diperhatikan saat merancang rencana, optimalisasi waktu kerja proses, kemungkinan kerusakan akibat pergerakan dalam proses meminimalkan biaya akibat pergerakan dalam proses atau penggunaan material.

5. Rancangan desain tugas pekerjaan

Rancangan desain tugas pekerjaan merupakan bagian yang integral dari rancangan sistem. Organisasi kerja harus disusun dalam melaksanakan fungsi produksi dan operasi 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.

6. Strategi produksi dan operasi serta pemilihan kapasitas

Sebenarnya rancangan sistem produksi dan operasi harus disusun dengan landasan strategi produksi dan operasi yang disiapkan terlebih dahulu. Strategi produksi dan operasi harus terdapat pernyataan tentang maksud dan tujuan dari produksi dan operasi, serta misi kebijakankebijakan dasar atau kunci untuk lima bidang yaitu proses, kapasitas, persediaan, tenaga kerja dan mutu atau kualitas. Semua hal tersebut merupakan landasan bagi penyusunan strategi produksi dan operasi sehingga ditentukanlah pemilihan kapasitas yang akan dijalankan dalam bidang produksi dan operasi.

Secara keseluruhan, keenam aspek tersebut merupakan fondasi utama dalam perancangan sistem produksi dan operasi. Perencanaan yang baik akan memastikan kegiatan produksi berjalan lebih efisien, menghasilkan kualitas yang optimal, serta mendukung tercapainya tujuan perusahaan secara berkelanjutan.

2.1.2.3 Pentingnya Manajemen Operasi

Perusahaan akan menghadapi masalah produksi ketika tidak mengelola bahan baku dan proses kerja dengan baik. Kondisi ini menyebabkan biaya membengkak dan kualitas produksi menurun. Manajemen operasi ini penting karena manajemen operasi mengatur alur produksi, mengoptimalkan sumber daya, menekan biaya, serta menjamin kelancaran dan kualitas produk agar perusahaan dapat berkembang lebih maju.

Pentingnya manajemen operasi menurut Abdurrozzaq Hasibuan et al., (2023:135) bahwa peran manajemen menjadi penting dalam posisinya, baik manajemen produksi, pemasaran, sumber daya manusia maupun keuangan. Selain itu, manajemen operasi merupakan satu fungsi manajemen yang penting bagi organisasi atau perusahaan. Dalam perkembangannya, manajemen operasi sangat pesat terutama bila dikaitkan dengan lahirnya inovasi dan teknologi baru yang kerap diterapkan dalam operasi bisnis.

2.1.3 Manajemen Persediaan

Manajemen persediaan adalah salah satu faktor yang sangat penting dalam suatu perusahaan karena berkaitan langsung dengan kelancaran proses produksi, pemenuhan permintaan pelanggan, serta efisiensi biaya operasional. Pengelolaan persediaan yang baik memungkinkan perusahaan untuk menjaga ketersediaan

bahan baku dan barang jadi dalam jumlah yang tepat dan tidak terlalu banyak yang dapat menyebabkan pemborosan, dan tidak terlalu sedikit yang dapat menghambat proses produksi.

2.1.3.1 Pengertian Manajemen Persediaan

Manajemen persediaan merupakan suatu proses yang mencakup perencanaan, pengaturan, pengawasan, dan pengendalian terhadap seluruh jenis persediaan yang dimiliki perusahaan, baik itu bahan baku, barang setengah jadi, maupun produk akhir. Tujuan dari manajemen ini adalah untuk menjaga ketersediaan barang pada tingkat yang ideal cukup untuk memenuhi kebutuhan operasional dan permintaan konsumen tanpa menimbulkan kelebihan yang dapat menyebabkan pemborosan atau biaya tambahan.

Manajemen persediaan menurut Jay Heizer, Barry Render & Chuck Munson (2020:522) ialah, *“The objective of inventory management is to strike a balance between inventory investment and customer service”*.

Baisya (2024: 114) menyatakan bahwa:

“Inventory is constituted by the stock levels of raw, packaging material and other input material such as standard spares and also the finished goods as well as work in progress carried in the business to service the demand in the market. Managing inventory effectively to avoid a high level of stock of input material and finished goods is, therefore, the key to improve business profitability.”

Adapun pendapat lain menurut Kusumitha, dkk (2025: 227):

“Inventory management is the process of efficiently overseeing the ordering, storage, and use of a company's inventory. This includes raw materials, work-in-progress goods, and finished products. The main objective of inventory management is to ensure that the right quantity of stock is available at the right time to meet customer demand while minimizing holding costs and avoiding stockouts.”

Pengertian lain menurut Eddy Herjanto (2020:237):

“Persediaan adalah 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. Persediaan dapat berupa bahan mentah, bahan pembantu, barang dalam proses, barang jadi, ataupun suku cadang. Bisa dikatakan tidak ada perusahaan yang beroperasi tanpa persediaan, meskipun sebenarnya persediaan hanyalah suatu sumber dana yang menganggur.”

Sedangkan manajemen persediaan menurut Mishra Priyanka & Ansari

Imran (2022) yaitu:

“The meaning of inventory differs from one industry to another. Most commonly, inventory represents the stock of material and merchandise which an organisation hold for the purpose of selling it to be prospective buyers and earns revenue and profit the proceeds.”

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli diatas, persediaan merupakan kumpulan barang atau sumber daya yang disimpan oleh suatu organisasi untuk menghadapi permintaan dimasa yang akan datang dan pengelolaan persediaan yang baik sangat penting untuk mendukung strategi biaya rendah dan efisiensi operasional.

2.1.3.2 Fungsi Persediaan

Persediaan sangat penting bagi setiap perusahaan, karena tanpanya perusahaan akan menghadapi berbagai risiko seperti kehilangan konsumen potensial dan kehilangan kesempatan untuk menghasilkan keuntungan yang diharapkan. Apabila perusahaan tidak dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen, maka perusahaan akan kehilangan konsumen potensial.

Menurut Jay Heizer, Barry Render & Chuck Munson (2020: 528) terdapat empat fungsi persediaan yaitu:

1. *To provide a selection of goods for anticipated customer demand and to separate the firm from fluctuations in that demand. Such inventories are typical in retail establishments.*
2. *To decouple various parts of the production process . For example, if a firm's supplies fluctuate, extra inventory may be necessary to decouple the production process from suppliers.*
3. *To take advantage of quantity discounts , because purchases in larger quantities may reduce the cost of goods or their delivery.*
4. *To hedge against inflation and upward price changes.*

Adapun beberapa fungsi pentingnya persediaan bagi perusahaan menurut Eddy Herjanto (2020:238) sebagai berikut:

1. Mengurangi risiko keterlambatan pengiriman bahan baku atau barang dari pemasok.
2. Menghindari risiko jika material yang dipesan tidak baik sehingga harus dikembalikan.
3. Menghilangkan risiko terhadap kenaikan harga barang atau inflasi.
4. Untuk menyimpan bahan jika terjadi musiman sehingga perusahaan tidak kekurangan bahan.
5. Mendapatkan keuntungan dari pembelian berdasarkan diskon kuantitas.
6. Memberikan pelayanan kepada pelanggan dengan tersedianya barang yang diperlukan.

Persediaan menurut Eddy Herjanto (2020:238) dapat dikelompokkan ke dalam empat jenis, yaitu:

1. *Fluctuation Stock*

Merupakan persediaan yang dimaksudkan untuk menjaga terjadinya fluktuasi mendadak yang tidak diperkirakan sebelumnya, dan untuk mengatasi bila terjadi kesalahan dalam prakiraan penjualan, waktu produksi, atau penyimpangan dalam prakiraan pengambilan dan pemakaian barang.

2. *Anticipation Stock*

Merupakan persediaan untuk menghadapi permintaan yang dapat diramalkan, misalnya pada musim permintaan tinggi tetapi kapasitas produksi pada saat itu tidak mampu memenuhi permintaan. Persediaan ini juga dimaksudkan untuk menjaga kemungkinan sukarnya diperoleh bahan baku.

3. *Lot-size Inventory*

Merupakan persediaan yang diadakan dalam jumlah yang lebih besar daripada kebutuhan pada saat itu. Persediaan dilakukan untuk mendapatkan keuntungan dari harga (berupa diskon) karena membeli dalam jumlah yang besar atau untuk mendapatkan penghematan dari biaya pengangkutan per unit yang lebih rendah.

4. *Pipeline Inventory*

Merupakan persediaan yang dalam proses pengiriman dari tempat asal ke tempat di mana barang itu akan digunakan. Misalnya, barang yang dikirim dari pabrik menuju tempat penjualan, yang dapat memakan waktu beberapa hari atau minggu.

Persediaan berfungsi untuk mengoptimalkan proses produksi dan mengurangi biaya yang harus dikeluarkan. Jika perusahaan dapat mengoptimalkan fungsi persediaannya, maka proses produksinya akan berjalan lancar. Selain itu, dengan adanya persediaan, maka perusahaan dapat mengurangi risiko yang akan merugikan perusahaan.

2.1.3.3 Tujuan Persediaan

Tujuan dari diadakannya persediaan dalam suatu perusahaan adalah untuk mengendalikan dan melancarkan proses operasional suatu perusahaan untuk memenuhi permintaan dari konsumennya dan meminimalkan risiko yang akan dihadapi oleh perusahaan selama kegiatan proses produksi itu berlangsung. Dengan adanya persediaan yang terencana, maka perusahaan dapat meminimalisir terlambatnya pengiriman, meningkatnya efisien serta kepuasan pelanggan.

Menurut Manglik (2024: 52), ” *The purpose of inventory management is to help organizations easily and efficiently manage the ordering, stocking, storing, and using of inventory.*”

Ada beberapa tujuan dari persediaan bagi perusahaan menurut Martin K. Star yang dialih bahasakan oleh Manahan P. Tampubolon (2020:86) yaitu:

1. Penyimpanan barang diperlukan agar perusahaan dapat memenuhi pesanan pelanggan secara tepat waktu.
2. Berjaga-jaga pada saat barang di pasar sukar diperoleh.
3. Menekan harga pokok per unit barang menjadi lebih rendah.

Tujuan persediaan tersebut menjadi dasar penting bagi perusahaan dalam mengelola stok secara efektif agar dapat mendukung kelancaran operasional sekaligus meningkatkan daya saing di pasar.

2.1.3.4 Jenis-Jenis Persediaan

Setiap perusahaan biasanya menghadapi berbagai bentuk persediaan yang berbeda sesuai kebutuhan operasionalnya. Adapun jenis-jenis persediaan dapat dikategorikan menjadi 4 macam menurut Jay Heizer, Barry Render & Chuck Munson (2020:528-529) jenis-jenis persediaan terbagi menjadi 4 macam, yaitu:

(1) *raw material inventory*,

(2) *work-in-process inventory*,

(3) *maintenance/repair/operating supply (MRO) inventory*,

(4) *finished-goods inventory*.

Sementara itu, jenis-jenis persediaan dapat dikategorikan menjadi 5 macam sebagaimana menurut T. Hani Handoko (2020), yaitu:

1. Persediaan bahan mentah (*Raw Material*)
Yaitu persediaan barang-barang berwujud seperti baja, kayu, dan komponen-komponen lainnya yang di gunakan dalam proses produksi.
2. Persediaan komponen-komponen rakitan (*Purchases Parts/Components*)
Yaitu persediaan barang-barang yang terdiri dari komponen-komponen yang diperoleh dari perusahaan lain, dimana secara langsung dapat dirakit menjadi suatu produk.
3. Persediaan bahan pembantu atau penolong (*Supplies*)

Yaitu persediaan barang-barang yang diperlukan dalam proses produksi, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen barang jadi.

4. Persediaan barang dalam proses (*Work in process*)

Yaitu persediaan barang-barang yang merupakan keluaran dari tiap-tiap bagian alam proses produksi atau yang telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi masih perlu diproses lebih lanjut menjadi barang jadi.

5. Persediaan barang jadi (*Finished Goods*)

Yaitu persediaan barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap untuk dijual untuk dikirim kepada pelanggan.

Sedangkan menurut Azwar et al., (2022) perusahaan memiliki 3 (tiga) jenis persediaan, yaitu:

1. Bahan Baku (*Raw Material*)

Bahan baku (*Raw Material*) adalah bahan atau komponen yang dibutuhkan perusahaan untuk memproduksi produk barang jadi.

2. Barang dalam proses (*Work in Process*)

Barang dalam proses (*Work in Process*) adalah barang yang dibuat oleh perusahaan dengan bahan baku atau komponen yang belum selesai di produksi.

3. Barang jadi (*Finished Goods*)

Barang jadi (*Finished Goods*) adalah barang yang siap dijual atau selesai diproduksi oleh perusahaan dan siap didistribusikan atau dijual kepada pelanggan.

Seluruh jenis persediaan tersebut memiliki peran penting dalam menjaga kelancaran proses produksi hingga produk siap dipasarkan kepada pelanggan.

2.1.4 Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan ialah upaya dalam penyedia barang-barang atau sumber daya yang diperlukan untuk melakukan proses produksi. Pengendalian persediaan sangat penting bagi perusahaan karena berkaitan langsung dengan efisiensi biaya dan kelancaran operasional. Jika persediaan terlalu banyak dapat meningkatkan biaya penyimpanan dan jika persediaan terlalu sedikit akan dapat memperlambat proses produksi sehingga mengecewakan pelanggan. Perusahaan harus memiliki metode yang tepat untuk menentukan kapan harus menyimpan, berapa banyak yang harus disimpan, dan bagaimana menyimpannya dengan efisien.

2.1.4.1 Pengertian Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan sangat penting bagi perusahaan karena berkaitan langsung dengan efisiensi biaya dan kelancaran operasional. Pengendalian persediaan menurut Kulkarni Milind Audumbar dan More Hemant Vishwanath (2022:192):

“Inventory control is a planned approach of determining what to order, when to order and how much to order and how much to stock so that associated with buying and storing are optimal without interrupting production and sales.”

Pengertian lain menurut Eddy Herjanto (2020:238):

“Serangkaian kebijakan pengendalian untuk menentukan berapa banyak persediaan yang harus dijaga, kapan persediaan harus ditambah, dan berapa besar persediaan yang harus diadakan. Sistem ini menentukan dan menjamin tersedianya persediaan yang tepat dalam kuantitas dan waktu yang tepat.”

Sedangkan menurut Assauri (2021:176):

“Pengendalian persediaan merupakan aktivitas yang bertujuan untuk menetapkan tingkat dan susunan persediaan, baik berupa komponen rakitan (*parts*), bahan baku, maupun produk jadi, agar perusahaan dapat menjamin kelancaran proses produksi dan penjualan, serta memenuhi kebutuhan pembelanjaan secara efektif dan efisien.”

Beberapa pengertian pengendalian persediaan menurut para ahli diatas bahwa pengendalian persediaan suatu sistem atau rangkaian kegiatan yang dirancang untuk menetapkan jumlah, waktu, dan susunan persediaan secara tepat. Tujuannya adalah untuk menjamin ketersediaan bahan baku, komponen, maupun produk akhir agar proses produksi dan penjualan berjalan lancar, serta mendukung efisiensi dalam pembelanjaan perusahaan demi tercapainya tujuan organisasi secara efektif.

2.1.4.2 Tujuan Pengendalian Persediaan

Tujuan pengendalian persediaan menurut Assauri (2020:10) secara lebih terperinci dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Menjaga jangan sampai perusahaan kehabisan persediaan sehingga mengakibatkan terhentinya kegiatan produksi.
2. Menjaga agar pembentukan persediaan oleh perusahaan tidak terlalu besar dan berlebihan, sehingga biaya-biaya yang timbul dari persediaan tidak terlalu besar.
3. Menjaga agar pembelian kecil-kecilan dapat dihindari karena ini akan memperbesar biaya pemesanan.

Dari uraian tersebut dapat dipahami bahwa pengendalian persediaan berfungsi menjaga kontinuitas produksi, mengefisiensikan biaya penyimpanan, serta mengurangi frekuensi pemesanan dalam jumlah kecil.

2.1.5 Model – Model Persediaan

Jika sebuah organisasi dapat memilih model atau metode pengelolaan persediaan yang paling sesuai dengan kebutuhannya, maka organisasi tersebut dianggap berhasil dalam manajemen persediaan. Pemilihan metode ini harus dilakukan dengan hati-hati karena harus sesuai dengan kondisi dan situasi perusahaan saat ini. Pengelolaan persediaan dapat berjalan lebih efektif dan membantu kinerja perusahaan secara menyeluruh.

Manajemen memiliki peranan yang sangat penting pada saat menentukan model atau metode pengelolaan persediaan yang akan digunakan oleh perusahaan. Model atau metode yang akan digunakan oleh perusahaan akan menentukan berapa banyak produk yang akan dipesan dan kapan melakukannya untuk mengurangi biaya persediaan secara keseluruhan.

Adapun beberapa model dalam manajemen persediaan menurut Eddy Herjanto (2020:245) yaitu:

1. Model persediaan kuantitas pesanan ekonomis.
2. Model persediaan dengan pesanan tertunda.
3. Model persediaan dengan diskon kuantitas.
4. Model persediaan dengan penerimaan bertahap.

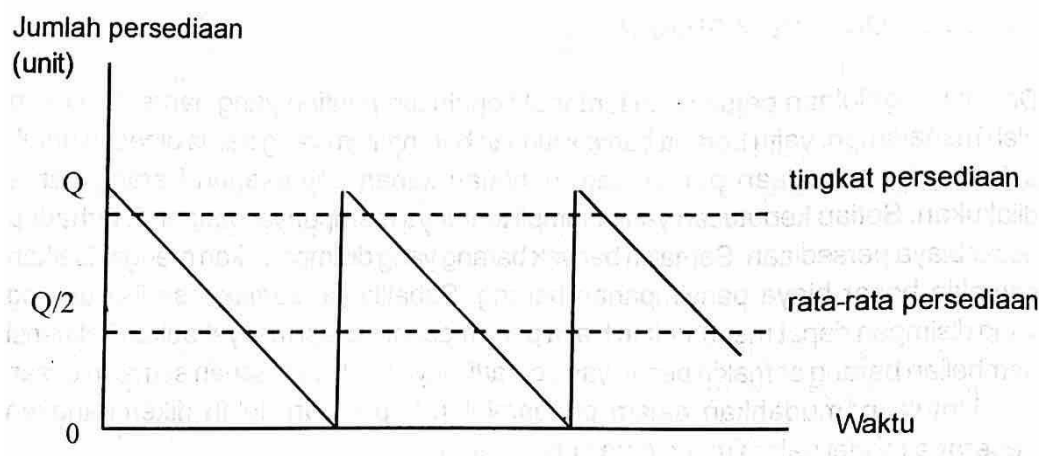
Keempat model tersebut memberikan alternatif bagi perusahaan dalam memilih strategi pengelolaan persediaan yang paling sesuai dengan kebutuhan dan

kondisi operasionalnya.

2.1.5.1 Model *Economic Order Quantity* (EOQ)

Kuantitas pesanan ekonomis (EOQ) adalah salah satu sistem atau metode persediaan klasik dan sederhana. FW Harris pertama kali memperkenalkan metode EOQ pada tahun 1914, namun metode tersebut dikenal sebagai EOQ Wilson karena dikembangkan oleh ilmuwan bernama Wilson pada tahun 1934. Karena mudah digunakan, EOQ ini masih digunakan hingga saat ini.

Grafik Persediaan dalam model ini menyerupai gigi gergaji, yang di tunjukkan dalam gambar 2.1. Karena permintaan dianggap konstan, maka jumlah persediaan menurun secara linier dari waktu ke waktu. Pada saat tingkat persediaan mencapai nol, pesanan untuk kelompok baru tiba tepat waktu, sehingga tingkat persediaan naik kembali sampai Q .



Sumber: Eddy Herjanto

Gambar 2.1
Grafik Persediaan dalam Model EOQ

Nilai Q yang optimal atau ekonomis dapat ditentukan melalui penggunaan

tabel dan grafik atau dengan menghitungnya menggunakan rumus atau formula.

Namun, perlu diperhatikan asumsi atau syarat yang digunakan saat menggunakannya. Seperti yang dikemukakan Eddy Herjanto (2020:245) syarat-syarat metode EOQ adalah sebagai berikut:

1. Barang yang dipesan dan disimpan hanya satu macam
2. Kebutuhan/permintaan barang diketahui dan konstan
3. Biaya pemesanan dan penyimpanan diketahui dan konstan
4. Barang yang dipesan diterima dalam satu kelompok (*Batch*)
5. Harga barang tetap serta tidak bergantung dari jumlah pembelian
6. Waktu tenggang (*LeadTime*) diketahui dan konstan.

Adapun metode metode yang ada di dalam EOQ, seperti:

1. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Dalam proses pemesanan barang, ada jangka waktu tertentu yang dibutuhkan hingga barang diterima, yang bisa berlangsung dari beberapa jam hingga beberapa bulan. Selisih waktu antara pemesanan dan penerimaan barang ini disebut waktu tenggang (*lead time*). Waktu tenggang ini dipengaruhi oleh ketersediaan barang dan jarak antara pembeli dan pemasok. Karena adanya waktu tenggang, diperlukan persediaan cadangan (*safety stock*) untuk memenuhi kebutuhan selama periode tunggu tersebut.

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

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

Karena persediaan pengaman merupakan selisih antara X dan m , maka:

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

Dimana:

X = tingkat persediaan

μ = rata – rata persediaan

σ = standar deviasi permintaan selama waktu tenggang

SL = tingkat pelayanan (*Service Level*)

SS = persediaan pengaman

2. Pemesanan Titik Ulang (*Reorder Point*)

Jumlah persediaan yang menunjukkan saat pemesanan ulang perlu dilakukan, sehingga penerimaan barang yang dipesan tiba tepat waktu (di mana persediaan yang tersisa setelah mengurangi persediaan pengaman adalah nol), disebut sebagai titik pemesanan ulang (*reorder point*). Titik ini menandakan bahwa pemesanan harus dilakukan untuk menggantikan persediaan yang telah terpakai.

Titik pemesanan ulang biasanya ditetapkan dengan cara menambahkan penggunaan selama waktu tenggang dengan persediaan pengaman, atau dalam bentuk rumus sebagai berikut:

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

Dimana:

ROP = titik pemesanan ulang (*Reorder point*)

d = tingkat kebutuhan per unit waktu

L = waktu tenggang

3. Pemesanan Tertunda

Metode persediaan dengan pesanan tertunda mempertimbangkan kemungkinan terjadinya *stock-out* dan *back order*, di mana pesanan dari pelanggan tetap diterima walaupun pada saat itu persediaan tidak tersedia. Permintaan yang masuk akan dipenuhi kemudian setelah stok baru tersedia.

Asumsi dasar yang diterapkan dalam metode ini pada dasarnya masih sama dengan model *Economic Order Quantity* (EOQ) biasa, namun dengan tambahan asumsi penting, yaitu bahwa tidak terjadi kehilangan penjualan meskipun terjadi kekosongan persediaan.

Contoh kasus PT Feminim merupakan suatu perusahaan yang memproduksi tas wanita. Perusahaan ini memerlukan suatu komponen material sebanyak 12.000 unit selama satu tahun. Biaya pemesanan komponen itu Rp50.000 untuk setiap kali pemesanan, tidak tergantung dari jumlah komponen yang dipesan. Biaya penyimpanan (per unit/tahun) sebesar 10% dari nilai persediaan. Harga komponen Rp3.000 per unit.

Ditanyakan:

1. Berapa kuantitas pemesanan yang paling ekonomis (EOQ)?
2. Berapa kali frekuensi pemesanan yang harus dilakukan dalam 1 tahun (F)?
3. Berapa lama jarak waktu pemesanan antar pesanan (T)?

Diketahui:

D = jumlah kebutuhan barang (unit/tahun)

S = biaya pemesanan atau biaya Setup (rupiah/pesanan)

h = biaya penyimpanan (% terhadap nilai barang)

C = harga barang (rupiah/unit)

H = h x C = biaya penyimpanan (rupiah/unit/tahun)

Q = jumlah pesanan (unit/pesanan)

F = frekuensi pemesanan (kali/tahun)

T = jarak waktu antar pesanan (tahun/hari)

TIC = total biaya persediaan (rupiah/tahun)

Dengan menggunakan contoh kasus PT Feminim, kita mendapatkan data sebagai berikut:

D = 12.000 unit

S = Rp50.000

h = 10%

C = Rp3.000

H = h x C = 10% x Rp3.000 = Rp300

Jawab:

$$a. \text{EOQ} = Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

$$Q = \sqrt{\frac{2 \cdot 12000 \cdot 50000}{300}}$$

Q = 2000 unit

$$b. F = \frac{D}{Q} = \frac{12000}{2000} = 6 \text{ kali/tahun}$$

Bila 1 tahun sama dengan 365 hari, maka jarak waktu antar pesanan adalah:

$$c. T = \frac{\text{Jumlah hari kerja per tahun}}{\text{frekuensi pemesanan}} = \frac{365}{6}$$

T = 6 hari

Tabel 2.1
Contoh Perhitungan EOQ dengan Cara Tabel

Frekuensi Pesanan (kali)	Jumlah Pesanan (unit)	Persediaan Rata-rata (unit)	Biaya Pemesanan (rupiah)	Biaya Penyimpanan (rupiah)	Biaya Total (rupiah)
1	12.000	6.000	50.000	1.800.000	1.850.000
2	6.000	3.000	100.000	900.000	1.000.000
3	4.000	2.000	150.000	600.000	750.000
4	3.000	1.500	200.000	450.000	650.000
5	2.400	1.200	250.000	360.000	610.000
6	2.000	1.000	300.000	300.000	600.000
7	1.714	857	350.000	257.100	607.100
8	1.500	750	400.000	225.000	625.000

Sumber: Eddy Herjanto

Uji coba dilakukan dengan memulai dari frekuensi pemesanan satu kali per tahun, kemudian meningkat menjadi dua kali per tahun, dan seterusnya hingga ditemukan frekuensi yang menghasilkan total biaya paling rendah. Berdasarkan Tabel 2.1, total biaya terendah terjadi pada frekuensi pemesanan sebanyak enam kali per tahun dengan jumlah pesanan sebesar 2.000 unit. Kondisi ini menunjukkan nilai EOQ karena memberikan total biaya persediaan paling kecil dibandingkan alternatif jumlah pesanan lainnya.

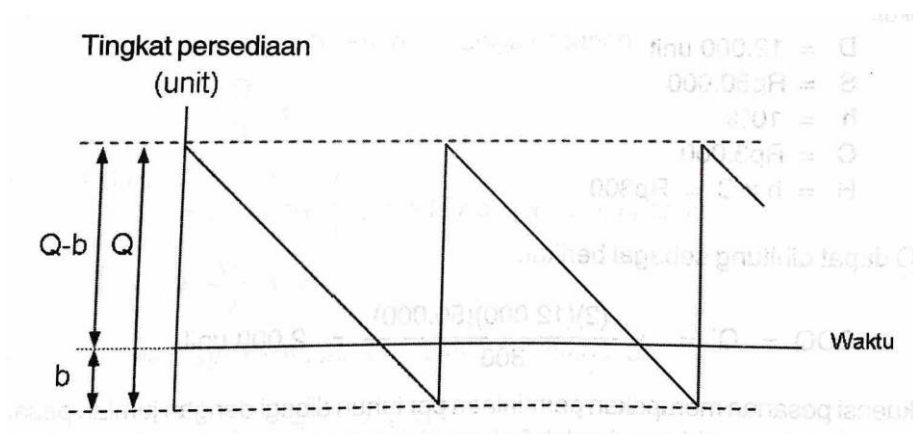
2.1.5.2 Model Persediaan dengan Pesanan Tertunda

Salah satu asumsi yang digunakan adalah bahwa tidak terjadi penundaan pemenuhan permintaan (*back order*) akibat ketidaktersediaan persediaan (*stock-out*). Menurut Eddy Herjanto (2020:250), “Dalam banyak situasi, kekurangan persediaan yang direncanakan dapat disarankan”. Hal ini banyak dilakukan pada perusahaan yang persediaanya bernilai tinggi, yang dapat mempengaruhi tingginya biaya penyimpanan.

Metode persediaan dengan pesanan tertunda mempertimbangkan kemungkinan terjadinya *stock-out* dan *back order*, di mana pesanan dari pelanggan tetap diterima walaupun pada saat itu persediaan tidak tersedia.

Asumsi dasar yang diterapkan dalam metode ini pada dasarnya masih sama dengan model *Economic Order Quantity* (EOQ) biasa, namun dengan tambahan asumsi penting, yaitu bahwa tidak terjadi kehilangan penjualan meskipun terjadi kekosongan persediaan.

Gambar 2.2 menunjukkan tingkat persediaan sebagai fungsi dari waktu dalam metode pesanan tertunda.



Sumber: Eddy Herjanto

Gambar 2.2
Grafik Persediaan dalam Model Pesanan Tertunda

Q merupakan jumlah unit dalam setiap kali pemesanan, sedangkan (Q-b) menunjukkan persediaan yang tersedia (*on hand inventory*) di awal setiap siklus persediaan, yaitu jumlah stok yang masih ada setelah dikurangi pesanan tertunda. Adapun b adalah *back order*, yaitu jumlah barang yang telah dipesan oleh pelanggan namun belum dapat dipenuhi.

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

Contoh kasus, suatu agen alat perkakas listrik yang mendapat kiriman barang secara *regular*, dengan total penerimaan sebesar 240 unit/tahun. Biaya pesanan \$50 dan biaya penyimpanan \$10 per unit/tahun. Barang yang diterima terbatas sehingga perusahaan sering mengalami kehabisan stok. Meskipun demikian, konsumen bersedia menunggu sampai pengiriman yang berikutnya tiba.

Biaya kekurangan persediaan (*stock-out cost*) sebesar \$5 per unit.

Jawaban:

Ukuran pesanan optimal (unit) dapat dihitung sebagai berikut:

$$Q^* = \sqrt{\left(\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}\right) \left(\frac{H + B}{B}\right)} = \sqrt{\left(\frac{2 \cdot 240 \cdot 50}{10}\right) \left(\frac{10 + 5}{5}\right)} = 120$$

Jumlah barang yang tersedia (unit) setelah pesanan tertunda dipenuhi:

$$Q^* - b^* = Q^* \left(\frac{B}{H + B}\right) = 120 \left(\frac{5}{10 + 5}\right) = 40$$

Ukuran pesanan tertunda optimal:

$$b^* = Q^* - (Q^* - b^*) = 120 - 40 = 80 \text{ unit}$$

Untuk memenuhi permintaan konsumen, perusahaan perlu melakukan pembelian dengan jumlah pesanan optimal sebanyak 120 unit. Setelah seluruh pesanan yang tertunda dipenuhi, persediaan yang tersedia berjumlah 40 unit, sementara jumlah pesanan tertunda yang optimal adalah 80 unit.

2.1.5.3 Model Diskon Kuantitas (*Quantity Discount*)

Menurut Eddy Herjanto (2020:252) model diskon kuantitas yaitu menerapkan strategi penjualan dengan memberikan diskon kuantitas, yaitu potongan harga yang diberikan saat pembelian dalam jumlah besar, sehingga semakin besar volume pembelian, semakin rendah harga per unitnya. Strategi ini menjadi salah satu cara bagi perusahaan untuk memperoleh harga per unit yang lebih murah.

Sedangkan menurut Heizer, Barry dan Munson (2020:537), "*A quantity discount is simply a reduced price (P) for an item when it is purchased in larger quantities*".

Manfaat dari penerapan diskon kuantitas adalah dapat meningkatkan minat beli konsumen, karena mereka memperoleh harga per unit yang lebih murah. Semakin besar diskon yang diberikan, semakin rendah pula harga per unit barang. Namun, perusahaan harus siap menghadapi konsekuensi berupa meningkatnya biaya penyimpanan akibat bertambahnya volume persediaan yang harus disimpan.

Manajemen perlu mempertimbangkan dengan cermat sebelum menerapkan metode diskon kuantitas, sebab meskipun harga per unit lebih rendah,

biaya penyimpanan bisa menjadi lebih tinggi. Untuk itu, keputusan yang diambil sebaiknya didasarkan pada metode yang menghasilkan total biaya persediaan paling rendah.

Rumus diskon kuantitas (*discount quantity*) menurut Eddy Herjanto (2020:252) yang dialih untuk menghitung pesanan yang optimal pada setiap diskon adalah sebagai berikut:

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

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 fisibel, 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 tidak memberikan EOQ yang 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 dihitung sebagai sebagai berikut:

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

Dimana:

D = jumlah kebutuhan barang (unit/tahun)

Q = jumlah pesanan (unit/pesanan)

S = biaya pemesanan atau biaya Setup

(rupiah/pesanan)

h = biaya penyimpanan (% terhadap nilai barang)

C = harga barang (rupiah/unit)

Contoh kasus, toko kamera rancakbana mempunyai tingkat penjualan kamera model EOS sebanyak 6.000 unit per tahun. Untuk setiap pengadaan kamera, toko itu mengeluarkan biaya US\$ 300 per pesanan. Biaya penyimpanan kamera per unit per tahun sebesar 20% dari nilai barang.

Tabel 2.2
Data Harga Barang Toko Rancakbana

Jumlah pembelian (unit)	Harga barang (US\$/ unit)
< 300	50
300 – 499	49
500 – 999	48.5
1.000 – 1.999	48
≥ 2.000	47.5

Sumber: Eddy Herjanto

Jumlah pesanan ekonomis dan biaya total dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

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

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

1. EOQ pada harga (\$47,5 per unit):

$$EOQ = \sqrt{\{2(6000)(300)/0.2(47,5)\}} = 616$$

EOQ ini tidak fisibel karena harga \$47.5 hanya berlaku untuk pembelian sekurang-kurangnya 2000 unit. Kuantitas terendah yang fisibel pada harga \$47.5 ialah 2000 unit. Biaya total pada kuantitas terendah tersebut ialah:

$$TC = (6000/2000)(300) + (2000/2)(0.2)(47.5) + 6000 (47.5) = 295.400$$

2. EOQ pada harga (\$48 per unit):

$$EOQ = \sqrt{\{2(6000)(300)/0.2(48)\}} = 612$$

EOQ ini juga tidak fisibel, karena harga \$ 48 berlaku untuk pembelian 1.000 – 1.999 unit. Kuantitas terendah pada harga \$ 48 per unit adalah 1000 unit. Biaya total pada kuantitas pembelian 1000 unit :

$$TC = (6000/2000)(300) + (1000/2)(0.2)(48) + 6000 (48) = 294.600$$

3. EOQ pada harga (\$48,5 per unit);

$$EOQ = \sqrt{\{2(6000)(300)/0.2(48,5)\}} = 609$$

EOQ ini fisibel, karena harga \$ 48.5 per unit berlaku untuk jumlah pembelian sebanyak 609 unit. Biaya total pada kuantitas pembelian 609 unit.

$$TC = (6000/609)(300) + (609/2)(0.2)(48.5) + 6000 (48.5) = 296.900$$

Berdasarkan hasil analisis, setelah diperoleh *Economic Order Quantity* (EOQ) yang layak pada tingkat harga pembelian sebesar \$48,5 per unit, maka tidak perlu lagi dilakukan perhitungan EOQ untuk tingkat harga lainnya.

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, total biaya minimum yang

diperoleh adalah sebesar \$294.600. Oleh karena itu, jumlah pesanan yang paling optimal adalah 1.000 unit. Meskipun hasil perhitungan EOQ menunjukkan angka feasible sebesar 609 unit, jumlah tersebut tidak dapat dianggap sebagai pesanan yang paling efisien. Pemesanan sebanyak 1.000 unit lebih disarankan karena menghasilkan total biaya persediaan paling rendah, sehingga memberikan keuntungan maksimal bagi perusahaan.

Rangkuman hasil perhitungan di atas sebagai berikut :

Tabel 2.3
Analisis Model Persediaan dengan Diskon Kuantitas

Harga/unit (US\$)	Kuantitas pembelian (unit)	EOQ	Fisibel atau tidak	Q yang Fisibel ¹	Biaya total ² (US\$)
1	2	3	4	5	6
47.5	≥ 2000	616	Tidak	2000	295.400
48	1000-1.999	612	Tidak	1000	294.600
48.5	500-999	609	Ya	609	296.909

Sumber: Eddy Herjanto (2020)

Keterangan :

1. Kuantitas terendah yang fisibel pada harga yang bersangkutan (kolom1)
2. Biaya total pada Q yang Fisibel (kolom 5)

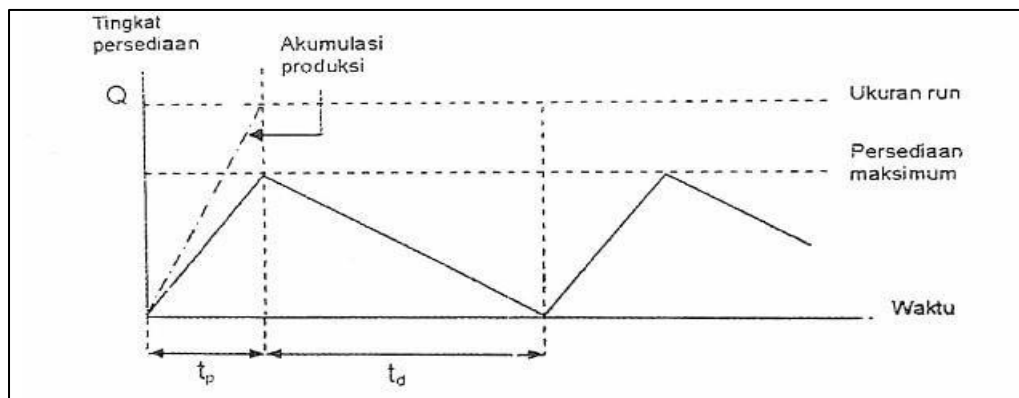
Manajemen harus mempertimbangkan total biaya persediaan agar penerapan diskon kuantitas memberikan keuntungan nyata.

2.1.5.4 Model Persediaan Dengan Penerimaan Bertahap

Model persediaan yang dibahas, diasumsikan bahwa seluruh unit yang dipesan diterima secara langsung dan sekaligus pada waktu tertentu. Menurut Eddy Herjanto (2020:254) “Persediaan tidak diterima secara seketika tetapi

berangsur-angsur dalam suatu periode (*non-instantaneous replenishment*)". Selama terjadi akumulasi persediaan, unit dalam persediaan juga digunakan untuk produksi menyebabkan berkurangnya persediaan.

Situasi ini terjadi saat perusahaan menjadi pemasok dan pengguna sekaligus, yaitu memproduksi dan menggunakan komponen sendiri. Dalam kondisi ini, model EOQ dasar tidak cocok, sehingga digunakan model persediaan dengan penerimaan bertahap (*gradual replacement model*).



Sumber: Eddy Herjanto

Gambar 2.3
Model Persediaan dengan Penerimaan Bertahap

Sebagai contoh, suatu item persediaan diproduksi dengan laju p unit per hari, sementara tingkat konsumsinya adalah d unit per hari. Jika diasumsikan bahwa laju produksi lebih tinggi dibandingkan laju penggunaan, maka persediaan akan terus meningkat hingga mencapai jumlah produksi Q . Dalam kondisi ini, tingkat maksimum persediaan tidak akan mencapai Q seperti pada model EOQ dasar, melainkan lebih rendah. Selain itu, kemiringan kurva penambahan persediaan tidak bersifat vertikal, melainkan miring, karena penerimaan barang terjadi secara bertahap, bukan sekaligus.

Apabila laju produksi dan laju penggunaan seimbang, maka tidak akan terbentuk persediaan karena seluruh hasil produksi langsung dikonsumsi. Periode tp menggambarkan masa di mana produksi dan penggunaan berlangsung secara bersamaan, sedangkan td menunjukkan periode di mana hanya terjadi penggunaan. Selama tp , persediaan terbentuk secara bertahap dengan laju tetap, yaitu sebesar selisih antara jumlah produksi dan penggunaan. Persediaan akan terus meningkat selama proses produksi berlangsung, dan mulai menurun setelah produksi selesai.

Dalam metode ini digunakan beberapa notasi sebagai berikut:

Q = Jumlah Pesanan

H = Biaya penyimpanan per unit per tahun

p = rata – rata produksi perhari

d = rata – rata kebutuhan / penggunaan per hari

t = lama *production run*, dalam hari

Biaya total = biaya *setup* + biaya penyimpanan

Rumus biaya *setup* sama dengan biaya pemesanan dalam model EOQ dasar, yaitu:

$$\text{Biaya setup} = \frac{D}{Q} S$$

Contoh kasus, PT. Bonito merupakan industri sepatu wanita yang sedang berkembang. Jumlah permintaan sepatu kantor sebesar 10.000 unit per tahun, atau rata-rata 40 unit/ hari. Sol sepatu dibuat sendiri dari kulit dengan kecepatan produksi 60 unit/ hari. Biaya set-up untuk pembuatan sol sepatu sebesar Rp36.000, sedangkan biaya penyimpanan diperkirakan sebesar Rp6.000 per unit/tahun.

Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan:

$$D = 10.000 \text{ unit/tahun}$$

$$d = 40 \text{ unit/hari}$$

$$p = 60 \text{ unit/hari}$$

$$S = \text{Rp}36.000 \text{ per set-up}$$

$$H = \text{Rp}6.000 \text{ per unit/tahun}$$

Jumlah pesanan optimal:

$$\begin{aligned} Q^* &= \sqrt{\frac{2DS}{n(1-\frac{d}{p})}} \\ &= \sqrt{\frac{2(10000)(36000)}{6000(1-\frac{40}{60})}} = 600 \text{ unit} \end{aligned}$$

Persediaan Maksimum

$$\begin{aligned} I_{Maks} &= Q(1 - d / p) \\ &= 600(1 - 40 / 60) = 200 \text{ unit} \end{aligned}$$

Biaya total per tahun:

$$\begin{aligned} TC &= \frac{D}{S}S + \frac{Q}{2} \left(1 - \frac{d}{p} \right) H \\ &= \frac{10000}{600} 36000 + \frac{600}{2} \left(1 - \frac{40}{60} \right) 6000 = \text{Rp. 1.200.000} \end{aligned}$$

$$\text{Waktu siklus} = \frac{Q}{d} = \frac{600}{40} = 15 \text{ hari}$$

$$\text{Waktu run} = \frac{Q}{d} = \frac{600}{60} = 10 \text{ hari}$$

2.1.5.5 Model Kuantitas Pesanan Periode (*Periodic Order Quantity*)

Model ini merupakan teknik penentuan *lot sizing* dengan memesan jumlah barang yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan selama periode waktu tertentu di antara pesanan.

Menurut Eddy Herjanto (2020:292) kuantitas pesanan periode ini sering disebut juga dengan metode *Uniform Order Cycle*, merupakan pengembangan dari metode EOQ untuk jumlah permintaan yang tidak sama dalam beberapa periode dengan rumus sebagai berikut.

$$POQ = \sqrt{\frac{2S}{DH}}$$

D = jumlah kebutuhan barang (unit/tahun)

S = biaya pemesanan atau biaya Setup (rupiah/pesanan)

h = biaya penyimpanan (% terhadap nilai barang)

C = harga barang (rupiah/unit)

H = h x C = biaya penyimpanan (rupiah/unit/tahun)

2.1.5.6 Model Penilaian Persediaan

Penilaian persediaan bertujuan untuk menentukan nilai persediaan yang telah digunakan atau dijual, serta jumlah persediaan yang masih ada dalam suatu periode. Menurut Eddy Herjanto (2020:263) “Persediaan merupakan pos yang sangat berarti dalam aktiva lancar”. Oleh karena itu, metode penilaian persediaan sangat penting untuk diperhatikan.

Menentukan nilai yang tepat untuk penilaian persediaan, penilaian persediaan memiliki tiga metode yang digunakan untuk menilai persediaan. Penilaian persediaan memiliki tiga metode yang digunakan untuk menilai persediaan, yaitu *first in first out* (FIFO), *last in first 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.

Menurut Robinson et,al (2020: 46), *International Financial Reporting Standards* mengizinkan tiga model penilaian persediaan, yaitu:

“Three inventory valuation methods (cost formulas): first-in, first-out (FIFO); weighted average cost; and specific identification method. The specific identification method is used for inventories of items that are not ordinarily interchangeable and for goods or services produced and segregated for specific projects.”

Sedangkan *US Generally Accepted Accounting Principles* mengizinkan empat model penilaian persediaan:

“US GAAP allow the three methods above plus the last-in, first-out (LIFO) method. The LIFO method is widely used in the United States for both tax and financial reporting purposes because of potential income tax savings.”

Contoh kasus, data persediaan bahan baku yang dipakai dalam suatu proses produksi selama satu bulan terlihat dalam tabel 2.4

Tabel 2.4
Contoh Data Persediaan Bahan Baku

Tanggal	Keterangan	Jumlah (unit)	Harga satuan (rupiah)	Total (rupiah)
1 Juni	Persediaan awal	300	1.000	300.000
10 Juni	Pembelian	400	1.100	440.000
15 Juni	Pembelian	200	1.200	240.000
25 Juni	Pembelian	100	1.200	120.000
Jumlah		1.000		1.100.000

Sumber: Eddy Herjanto

Misalnya, pada tanggal 30 Juni jumlah persediaan akhir sebanyak 250 unit,

berarti jumlah bahan baku yang dipakai sebesar 1.000 dikurangi 250 sama dengan 750 unit. Harga pokok bahan baku yang terpakai dapat dihitung sebagai berikut:

$$300 \text{ unit @ Rp1.000} = \text{Rp300.000}$$

$$400 \text{ unit @ Rp1.100} = \text{Rp440.000}$$

$$\underline{50 \text{ unit @ Rp1.200} = \text{Rp 60.000}}$$

$$750 \text{ unit} = \text{Rp800.000}$$

Nilai persediaan akhir:

$$100 \text{ unit @ Rp1.200} = \text{Rp120.000}$$

$$\underline{150 \text{ unit @ Rp1.200} = \text{Rp180.000}}$$

$$250 \text{ unit} = \text{Rp300.000}$$

2. Metode *Last in First 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. Dengan menggunakan contoh yang sama, harga pokok bahan baku yang dipakai dapat dihitung sebagai berikut:

$$100 \text{ unit @ Rp1.200} = \text{Rp120.000}$$

$$200 \text{ unit @ Rp1.200} = \text{Rp240.000}$$

$$400 \text{ unit @ Rp1.100} = \text{Rp440.000}$$

$$\underline{50 \text{ unit @ Rp1.000} = \text{Rp 50.000}}$$

$$750 \text{ unit} = \text{Rp850.000}$$

Dengan demikian, nilai persediaan akhirnya:

$$= \text{nilai total persediaan} - \text{nilai persediaan terpakai}$$

$$= \text{Rp}1.100.000 - \text{Rp}850.000 = \text{Rp}250.000$$

3. Metode Rata-rata Tertimbang

Nilai persediaan pada metode ini didasarkan atas harga rata-rata barang yang dibeli dalam suatu periode tertentu. Dengan menggunakan contoh yang sama, nilai persediaan dengan menggunakan metode rata-rata tertimbang dapat dihitung sebagai berikut:

Nilai rata-rata persediaan

$$= \frac{\text{Rp}1.100.000}{1.000 \text{ unit}} = \text{Rp}1.100 \text{ per unit}$$

Nilai persediaan yang terpakai

$$= 750 \times \text{Rp}1.100 = \text{Rp}825.000$$

Nilai persediaan akhir

$$= 250 \times \text{Rp}1.100 = \text{Rp}275.000$$

Perbandingan atas hasil penilaian:

Apabila harga barang stabil, ketiga cara itu akan memberikan hasil yang sama. Namun, jika harga barang berubah-ubah, baik memiliki kecenderungan meningkat ataupun menurun, nilainya menjadi berbeda karena masing-masing metode memiliki sensitivitas yang berbeda terhadap fluktuasi harga. Misalnya, harga jual barang pada contoh di atas sebesar Rp2.000 per unit, maka perbandingan dari ketiga metode itu dapat ditunjukkan pada tabel 2.5.

Tabel 2.5
Perbandingan Hasil Penilaian Persediaan

Keterangan	Metode FIFO	Metode Rata-rata	Metode LIFO
Penjualan (Rp)	1.500.000	1.500.000	1.500.000

Keterangan	Metode FIFO	Metode Rata-rata	Metode LIFO
Harga pokok (Rp)	800.000	825.000	850.000
Keuntungan (Rp)	700.000	675.000	650.000
Persediaan akhir (unit)	300.000	275.000	250.000

Sumber: Eddy Herjanto

Dari Tabel 2.5 dapat dilihat bahwa apabila harga pembelian barang persediaan memiliki kecenderungan meningkat, cara FIFO akan menunjukkan:

- a. Nilai barang terpakai yang rendah
- b. Keuntungan yang lebih besar
- c. Nilai persediaan akhir yang tinggi

Sebaliknya, cara LIFO menunjukkan:

- a. Nilai barang terpakai yang tinggi
- b. Keuntungan yang rendah
- c. Nilai persediaan akhir yang rendah

Pemilihan metode apapun tidak menjadi masalah asalkan diterapkan secara konsisten sepanjang tahun. Perubahan metode yang terus-menerus dapat mengakibatkan ketidakakuratan dalam pencatatan data persediaan.

2.1.5.7 Model Persediaan Pengaman dan Titik Pemesanan Ulang

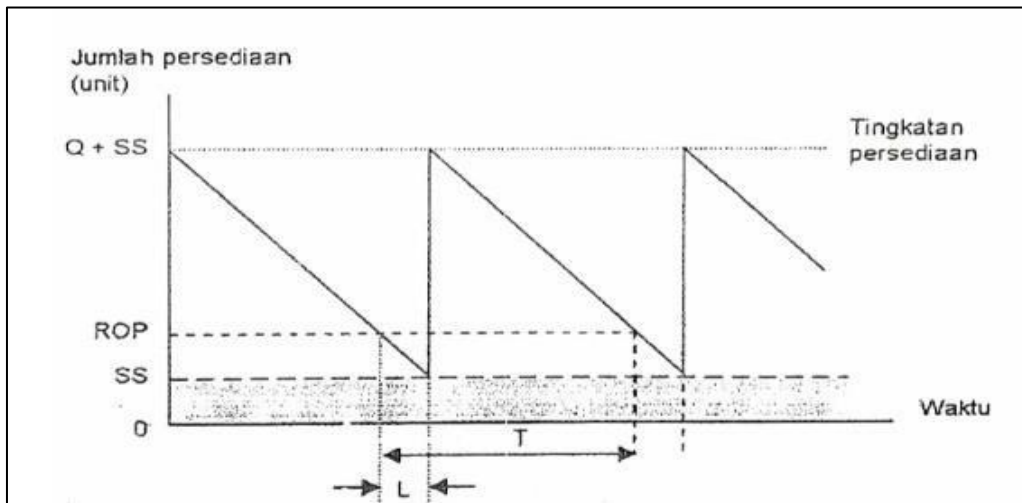
Dalam proses pemesanan barang, ada jangka waktu tertentu yang dibutuhkan hingga barang diterima, yang bisa berlangsung dari beberapa jam hingga beberapa bulan. Selisih waktu antara pemesanan dan penerimaan barang ini disebut waktu tenggang (*lead time*). Waktu tenggang ini dipengaruhi oleh ketersediaan barang dan jarak antara pembeli dan pemasok. Karena adanya waktu tenggang, diperlukan persediaan cadangan (*safety stock*) untuk memenuhi

kebutuhan selama periode tunggu tersebut.

Menurut Eddy Herjanto (2020:258) “Persediaan pengaman berfungsi untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan barang”. Karena penggunaan barang yang lebih besar dari perkiraan semula atau keterlambatan dalam penerimaan barang yang dipesan. Persediaan pengaman disebut juga dengan istilah persediaan penyangga (*buffer stock*) atau persediaan besi (*iron stock*).

Jumlah persediaan yang menunjukkan saat pemesanan ulang perlu dilakukan, sehingga penerimaan barang yang dipesan tiba tepat waktu (di mana persediaan yang tersisa setelah mengurangi persediaan pengaman adalah nol), disebut sebagai titik pemesanan ulang (*reorder point*). Titik ini menandakan bahwa pemesanan harus dilakukan untuk menggantikan persediaan yang telah terpakai.

Metode lain untuk menentukan besarnya persediaan pengaman adalah dengan menggunakan pendekatan tingkat pelayanan (*service level*). Tingkat pelayanan 95% menunjukkan bahwa kemungkinan permintaan tidak akan melebihi persediaan selama periode tersebut adalah 95%. tenggang ialah 95%. Dengan perkataan lain, risiko terjadinya kekurangan persediaan (*stockout risk*) hanya 5%.



Sumber: Eddy Herjanto

Gambar 2.4
Model Persediaan dengan Persediaan Pengaman

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

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

Karena persediaan pengaman merupakan selisih antara X dan m , maka:

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

Dimana:

X = tingkat persediaan

μ = rata – rata persediaan

σ = standar deviasi permintaan selama waktu tenggang

SL = tingkat pelayanan (*Service Level*)

SS = persediaan pengaman

Titik pemesanan ulang biasanya ditetapkan dengan cara menambahkan penggunaan selama waktu tenggang dengan persediaan pengaman, atau dalam

bentuk rumus sebagai berikut:

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

Dimana:

ROP = titik pemesanan ulang (*Reorder point*)

d = tingkat kebutuhan per unit waktu

L = waktu tenggang

Contoh kasus, suatu perusahaan mempunyai persediaan yang permintaannya terdistribusi secara normal selama periode pemesanan ulang dengan standar deviasi 20 unit. Penggunaan persediaan diketahui sebesar 100 unit/hari. Waktu tenggang selama pengadaan barang rata-rata tiga hari. Manajemen ingin menjaga agar kemungkinan terjadinya kekurangan persediaan hanya 5%. Tentukan besarnya persediaan pengaman dan titik pemesanan ulangnya.

Kemungkinan kekurangan persediaan 5%, berarti *service level* (SL) = 95%. Dengan menggunakan tabel distribusi normal, nilai Z pada daerah di bawah kurva normal 95% dapat diperoleh, yaitu sebesar 1,645.

Dengan menggunakan rumus SS dan ROP, besarnya persediaan pengaman dan titik pemesanan ulang dapat dihitung sebagai berikut:

$$SS = Z \cdot \sigma = 1,645 \times 20 = 33 \text{ unit}$$

$$ROP = d \times L + SS = 100 \times 3 + 33 = 333 \text{ unit.}$$

Persediaan pengaman dan titik pemesanan ulang tersebut menjadi instrumen penting dalam manajemen persediaan agar perusahaan mampu menjaga kontinuitas produksi serta memenuhi kebutuhan pelanggan secara konsisten.

2.1.5.8 Klasifikasi ABC dalam Persediaan

Pengendalian persediaan dapat dilakukan melalui berbagai metode, salah satunya adalah dengan menggunakan analisis nilai persediaan. Dalam metode ini, persediaan diklasifikasikan berdasarkan nilai investasi yang digunakan selama satu periode tertentu. Melalui pendekatan ini, persediaan dibagi menjadi tiga kategori, yakni A, B, dan C, sehingga metode ini dikenal dengan istilah Klasifikasi ABC. Konsep Klasifikasi ABC dalam pengelolaan persediaan pertama kali diperkenalkan oleh H.F. Dickie pada tahun 1950-an.

Menurut Eddy Herjanto (2020:239) “Klasifikasi ABC merupakan aplikasi persediaan yang menggunakan prinsip Pareto: *“the critical few and the trivial many”*. Klasifikasi ABC dalam persediaan membagi persediaan dalam tiga kelas berdasarkan atas nilai persediaan. Nilai dalam klasifikasi ABC bukanlah harga persediaan per unit, melainkan volume persediaan yang dibutuhkan perusahaan dalam satu periode dikalikan dengan harga per unit. Jadi, nilai investasi adalah jumlah nilai seluruh item pada satu periode.

Kriteria masing-masing kelas dalam klasifikasi ABC, sebagai berikut:

1. Kelas A – Persediaan yang memiliki nilai volume tahunan rupiah yang tinggi. Kelas ini mewakili sekitar 70% dari total nilai persediaan, meskipun jumlahnya hanya sedikit, bisa hanya 20% dari seluruh item. Persediaan yang termasuk dalam kelas ini memerlukan perhatian yang tinggi dalam pengadaannya karena berdampak biaya yang tinggi. Pengawasan harus dilakukan secara intensif.

2. Kelas B – Persediaan yang memiliki nilai volume tahunan rupiah yang menengah. Kelompok ini mewakili sekitar 20% dari total nilai persediaan tahunan, dan sekitar 30% dari jumlah item. Di sini perlu pengendalian moderat.
3. Kelas C – Barang yang nilai volume tahunan rupiahnya rendah, yang hanya mewakili sekitar 10% dari total nilai persediaan, tetapi terdiri dari sekitar 50% dari jumlah item persediaan. Di sini pengendalian hanya dilakukan sesekali.

Contoh kasus, suatu perusahaan dalam proses produksinya menggunakan 10 item bahan baku. Kebutuhan persediaan selama satu tahun dan harga bahan baku per unit seperti tabel berikut.

Tabel 2.6
Contoh Data Item Persediaan

Item	Kebutuhan (unit/tahun)	Harga (rupiah/unit)
H-101	800	600
H-102	3.000	100
H-103	600	2.200
H-104	800	550
H-105	1.000	1.500
H-106	2.400	250
H-107	1.800	2.500
H-108	780	1.500
H-109	780	12.200
H-110	1.000	200

Sumber: Eddy Herjanto

Untuk membagi kesepuluh jenis persediaan tersebut dalam tiga kelas A, B, C, dapat dilakukan sebagai berikut tabel 2.7:

Tabel 2.7
Klasifikasi ABC dalam Persediaan

Item	Volume tahunan (unit)	Harga per unit (rupiah)	Volume tahunan (ribu rp)	Nilai kumulatif (ribu rp)	Nilai kumulatif (persen)	Kelas
1	2	3	4	5	6	7
H-109	780	12.200	9.516	9.516	47,5	A
H-107	1.800	2.500	4.500	14.016	70,0	A
H-105	1.000	1.500	1.500	15.516	77,5	B
H-103	600	2.200	1.320	16.836	84,1	B
H-108	780	1.500	1.170	18.006	89,9	B
H-106	2.400	250	600	18.606	92,9	C
H-101	800	600	480	19.086	95,3	C
H-104	800	550	440	19.526	97,5	C
H-102	3.000	100	300	19.826	99,0	C
H-110	1.000	200	200	20.026	100,0	C

Sumber: Eddy Herjanto

1. Hitung volume tahunan rupiah (kolom 4) dengan cara mengalikan volume tahunan (kolom 2) dengan harga per unit (kolom 3)
2. Susun urutan item persediaan berdasarkan volume tahunan rupiah dari yang terbesar nilainya ke yang terkecil
3. Jumlahkan volume tahunan rupiah secara kumulatif (kolom 5)
4. Hitung nilai persentase kumulatifnya (kolom 6)
5. Klasifikasikan ke dalam kelas A, B dan C secara berturut-turut masing-masing sebesar 70%, 20%, dan 10% dari atas.

Berdasarkan perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa:

1. Kelas A memiliki nilai volume tahunan rupiah sebesar 70,0% dari total persediaan, yang terdiri dari 2 item (20%), yaitu item H-109 dan H-

107.

2. Kelas B memiliki nilai volume tahunan rupiah sebesar 19,9% dari total persediaan, yang terdiri dari 3 item (30%) persediaan.
3. Kelas C memiliki nilai volume tahunan rupiah sebesar 10,1% dari total persediaan, yang terdiri dari 5 item (50%) persediaan.

Klasifikasi ABC tersebut membantu perusahaan memprioritaskan pengelolaan persediaan berdasarkan tingkat kepentingannya, sehingga penggunaan sumber daya dapat lebih fokus dan efisien.

2.1.5.9 Model *Material Requirement Planning* (MRP)

Dalam perusahaan manufaktur, kebutuhan terhadap suatu komponen barang seringkali tidak bisa ditentukan secara mandiri, melainkan sangat bergantung pada produk akhir atau barang induk (*Parent Item*). Menurut Eddy Herjanto (2020:275) (*material requirements planning, MRP*) adalah perencanaan kebutuhan material (*Material Requirement Planning*) dalam manajemen operasi yang membahas cara yang tepat dalam perencanaan kebutuhan barang dalam proses produksi. Dengan jumlah yang sesuai dan tanpa menimbulkan persediaan yang berlebihan.

Persyaratan model persediaan ini Menurut Heizer, Render dan Munson (2020:601) berbeda dengan model yang lain dengan beberapa alur nya sebagai berikut:

1. Jadwal produksi induk (*Master Production Schedule*)

Jadwal Produksi Induk merupakan gambaran atas periode perencanaan dari suatu permintaan, mps disusun berdasarkan perencanaan produksi agregat

dan kunci penghubung dalam rantai perencanaan dan pengendalian produksi.

2. Spesifikasi atau daftar kebutuhan bahan (*Bill Of Material*)

Bill Of Material merupakan sebuah daftar yang berisikan jumlah masing-masing bahan baku, bahan pendukung dan *sub-assy* (semi produk) yang dibutuhkan untuk membuat suatu produk jadi.

3. Daftar Material

Daftar Material ialah tentang suatu produk akhir meliputi daftar barang atau material yang diperlukan bagi perakitan, pencampuran atau pembuatan produk akhir.

Daftar istilah mengenai perencanaan kebutuhan material:

- a. *Gross Requirement* (GR) : yang diperlukan di akhir periode
- b. *Scheduled Receipts* (SR) : yang diterima sampai akhir periode
- c. *On-hand Inventory* (OI) : jumlah persediaan di akhir periode
- d. *Net Requirement* (NR) : yang diperlukan pada akhir periode
- e. *Planned Order Release* (PO) : yang diperlukan pada akhir periode
- f. *Current Inventory* : jumlah material pada awal periode
- g. *Allocated* : persediaan yang diatur untuk dialokasikan
- h. *Lead Time* : waktu yang dibutuhkan untuk memesan kembali

Perencanaan kebutuhan material melalui MRP tersebut berperan penting dalam memastikan ketersediaan komponen produksi secara tepat waktu dan

jumlah, sehingga proses produksi dapat berjalan lancar tanpa menimbulkan kelebihan maupun kekurangan persediaan.

2.1.5.10 Model Persediaan *Just In Time* (JIT)

Suatu sistem persediaan JIT yang dikembangkan oleh Taichi Ohno dan kawan – kawannya di Toyota Motor Company Jepang, dan mulai dikenal secara meluas pada tahun 1978. Eddy Herjanto (2020:261) mengatakan bahwa JIT merupakan sistem pengendalian persediaan sebagai produksi tanpa persediaan (*Stockless Production* atau *Zero Inventory*), penekanan JIT ialah mengusahakan secara kontinyu pengurangan rendemen (*Waste*).

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 diperlukan untuk menjaga tetap berlangsungnya produksi.

Pendapat lain mengenai pengertian JIT juga dikemukakan oleh Rony dan Nur (2019:177) bagaimana setiap sumber daya, termasuk material personel, dan fasilitas, digunakan dalam keadaan tepat waktu. Penerapan JIT menurut Heizer, Render dan Munson (2020:676) nya pun harus mengikut beberapa asumsi dibawah yaitu:

1. *Transportation*

Moving material between plants or between work centers and handling it more than once is waste.

2. *Inventory*

Unnecessary raw material, work-in-process (WIP), finished goods, and

excess operating supplies add no value and are wastes

3. *Motion*

Movement of equipment or people that adds no value is waste.

4. *Waiting*

Idle time, storage, and waiting are wastes (they add no value).

5. *Overprocessing*

Work performed on the product that adds no value is waste.

6. *Overproduction*

Producing more than the customer orders or producing early (before it is demanded) is waste.

7. *Deffect*

Returns, warranty claims, rework, and scrap are wastes.

Contoh JIT dalam persediaan:

Crate Furniture, Inc., merupakan sebuah perusahaan yang memproduksi *furniture* ingin mencoba untuk mengurangi persediaan. Analisis produksi *Crate Furniture*, Aleda Roth, menetapkan bahwa siklus produksi 2 jam adalah dapat diterima antara dua departemen. Lebih lanjut, dia menyimpulkan bahwa waktu setup yang diperkirakan selama 2 jam harus dicapai.

Diketahui

D = Permintaan tahunan = 400.000 unit

d = Permintaan harian = 1.600 unit

p = Produksi rata – rata harian = 4.000

Q_P = EOQ yang diharapkan = 400 (yang merupakan permintaan 2 jam; yaitu,

1.600 per 4 hari per periode selama 2 jam)

$H =$ Biaya penyimpanan = \$20 / unit / tahun

Tarif kerja per jam = \$30.00

Jawaban

$$Q_p = \sqrt{\frac{2DS}{H(1 - d/p)}}$$

$$Q_p^2 = \frac{2DS}{H(1 - d/p)}$$

$$S = \frac{(Q_p^2)(H)(1 - d/p)}{2D}$$

$$= \frac{(400)^2(20)(1 - 1,600/4,000)}{2(400,000)} = \frac{(3,200,000)(0.6)}{800,000} = \$2.40$$

Setup time = \$2.40 / (Tarif kerja per jam)

= \$2.40 / (\$30 per jam)

= 0.08 jam atau 4,8 menit

Penerapan sistem JIT tidak hanya bertujuan menekan biaya persediaan, tetapi juga mendorong terciptanya proses produksi yang lebih efisien, berkualitas, dan berorientasi pada pemenuhan kebutuhan pelanggan secara tepat waktu.

2.1.6 Biaya Persediaan

Suatu perusahaan membeli persediaan untuk membantu kegiatan operasinya, maka perusahaan tersebut harus membayar biaya untuk persediaan tersebut. Perusahaan harus dapat memperhitungkan biaya pemesanan dan biaya persediaan untuk meminimalisir total biaya yang dikeluarkan agar perusahaan mendapatkan keuntungan yang lebih besar. 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 costs 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 managers 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 set up are now being set up in less than a minute by the more imaginative world-class

manufacturers. Reducing setup times is an excellent way to reduce inventory investment and to improve productivity.

Menurut Stevenson (2021: 509) terdapat empat jenis biaya persediaan yaitu:

“Four basic costs are associated with inventories: purchase, holding, ordering, and shortage costs. Purchase cost is the amount paid to a vendor or supplier to buy the inventory. It can include shipping cost. Purchase cost is typically the largest of all inventory costs. Holding, or carrying, costs relate to physically having items in storage.”

Baisya (2024: 204) berpendapat bahwa biaya persediaan adalah:

“The inventory costs are the cost of the money locked up in the cost of goods, insurance, occupation of space, pilferages, losses, damages etc., as well as the maintenance of inventory. Inventory costs are directly affected by such factors as the mode of transport, number of warehouses planned and the levels of inventory maintained to ensure a certain level of service.”

Sedangkan biaya persediaan yang dianalisis menurut Eunike (2021:32) yaitu:

1. Biaya pemesanan atau biaya *set up*

Biaya pemesanan dan 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, biaya 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 dari 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)

Sedangkan pendapat William J. Stevenson (2020:527) yang dialih bahasakan oleh Salemba Empat yaitu, biaya persediaan adalah biaya yang timbul karena adanya persediaan, baik untuk memperoleh, menyimpan, maupun ketika persediaan tidak tersedia. Biaya ini meliputi: biaya pembelian, biaya penyimpanan (*holding cost*), biaya pemesanan/penyiapan (*ordering/setup cost*), serta biaya kehabisan persediaan (*shortage cost*).

Berdasarkan pendapat para ahli diatas bahwa biaya persediaan tidak hanya sebatas ongkos membeli bahan, tetapi juga mencakup ongkos menyimpan, memesan/menyiapkan, serta kerugian bila stok tidak tersedia.

2.1.6.1 Biaya Pemesanan (*Ordering Cost*)

Biaya pemesanan atau *Ordering Cost* ialah biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk pengadaan persediaan seperti memesan, membeli, menerima barang atau bahan dari pemasok. Jika perusahaan terus menerus melakukan pemesanan, maka total biaya biaya pemesanan akan tinggi. Menurut Eddy Herjanto (2020:242) biaya pemesanan (*ordering cost, procurement costs*) yaitu biaya yang

dikeluarkan sehubungan dengan kegiatan pemesanan bahan/barang, sejak dari penempatan pemesanan sampai tersedianya barang di gudang.

2.1.6.2 Biaya Penyimpanan (*Holding Cost*)

Biaya penyimpanan atau *Holding Cost* ialah biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk pengadaan persediaan seperti menyimpan, menjaga, dan mengelola barang atau bahan selama berada di gudang. Biaya ini mencakup biaya sewa gudang, asuransi, kerusakan, penyusutan, serta tenaga kerja yang bertugas menangani persediaan tersebut.

Biaya penyimpanan menurut Eddy Herjanto (2020:243) adalah biaya yang dikeluarkan berkenaan dengan diadakannya persediaan barang, antara lain seperti biaya sewa gudang, biaya administrasi pergudangan, gaji pelaksana pergudangan, biaya listrik, biaya modal, yang tertanam dalam persediaan, biaya asuransi, ataupun biaya kerusakan, kehilangan atau penyusutan barang selama dalam penyimpanan.

Pengendalian biaya penyimpanan menjadi sangat penting agar persediaan yang ada tetap terjaga kualitasnya tanpa menimbulkan beban biaya berlebih bagi perusahaan.

2.1.6.3 Biaya Kekurangan Persediaan (*Stockout costs*)

Biaya kekurangan persediaan atau yang dikenal dengan istilah *Stockout Costs* adalah seluruh biaya yang timbul akibat persediaan atau stok barang yang tidak mencukupi untuk memenuhi permintaan pelanggan.

Biaya kekurangan persediaan (*shortage costs, stocksout costs*) menurut Eddy Herjanto (2020:243) adalah biaya yang timbul sebagai akibat tidak

tersedianya barang pada waktu yang diperlukan. Dalam perusahaan dagang, ada beberapa alternatif yang terjadi karena kekurangan persediaan seperti:

1. Tertundanya penjualan

Apabila pelanggan loyal (setia) terhadap suatu jenis produk atau merek, dia akan menolak untuk membeli/menggunakan barang atau merek pengganti dan memilih untuk menunggu sampai barang itu tersedia.

2. Kehilangan penjualan

Pelanggan membeli barang substitusi atau merek lain karena sangat membutuhkan, tetapi pada kesempatan pembelian berikutnya pelanggan kembali membeli produk atau merek semula.

3. Kehilangan pelanggan

Terjadi apabila pelanggan mencari produk atau merek pengganti, dan selanjutnya memutuskan untuk terus menggunakan produk atau merek pengganti itu.

Tabel 2.8
Contoh Perhitungan Biaya Kekurangan Persediaan

Kasus	Jumlah observasi	Probabilitas	Kerugian (Rp/kasus)	Rata-rata biaya (Rp)
Tertundanya Penjualan	50	0,25	0	0
Kehilangan Penjualan	130	0,65	500	325
Kehilangan pelanggan	20	0,10	20.000	2.000
Jumlah	200	1,00		2.325

Sumber: Eddy Herjanto

Misalnya, dari 200 kali pengamatan diketahui terjadi 50 kali kasus tertundanya penjualan, 130 kali terjadi kasus kehilangan penjualan, dan 20 kali terjadi kasus kehilangan pelanggan. Apabila setiap kasus kehilangan penjualan,

rata-rata *profit margin* yang “hilang” diperkirakan sebesar Rp500, sedangkan setiap kasus kehilangan pelanggan terjadi kerugian kesempatan sebesar Rp20.000, maka nilai rata-rata biaya kekurangan persediaan sebesar Rp.2.325.

Biaya kekurangan persediaan dapat menimbulkan dampak bagi keberlangsungan perusahaan, diperlukan strategi pengelolaan persediaan yang tepat.

2.1.6.4 Biaya Pemasangan/Biaya Penyiapan (*Manufacturing Cost/Setup Costs*)

Biaya pemasangan atau biaya penyiapan ialah biaya yang dikeluarkan untuk menyediakan proses produksi atau mesin untuk memproses batch atau pesanan tertentu yang dikenal sebagai biaya pemasangan atau penyiapan.

Biaya pemasangan (*setup costs*) menurut Manahan P. Tampubolon (2020:238) adalah biaya pemasangan atau penyiapan (*setup costs*) merupakan biaya-biaya yang timbul di dalam menyiapkan mesin dan peralatan untuk dipergunakan dalam proses konversi.

Biaya pemasangan ini perlu diperhitungkan secara cermat agar proses produksi dapat berjalan efisien tanpa menimbulkan pemborosan waktu maupun sumber daya.

2.1.7 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu sangat penting sebagai dasar untuk penyusunan penelitian ini karena dapat membantu lebih fokus pada topik penelitian saat ini dan mengetahui temuan peneliti sebelumnya. Selain itu juga, penelitian terdahulu ini dapat dipakai sebagai pembandingan dengan penelitian yang sedang dilakukan.

Penelitian terdahulu ini digunakan untuk membandingkan antara penelitian-penelitian sebelumnya dengan penelitian yang sedang dilakukan, sehingga dapat diketahui persamaan, perbedaan, serta perkembangan atau kontribusi baru yang diberikan oleh penelitian saat ini dalam konteks topik yang dibahas. Berikut tabel penelitian terdahulu:

Tabel 2.9
Daftar Penelitian Terdahulu

No	Nama, Judul, dan Tahun peneliti	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Dwi Arfadila, Haposan Banjarnahor (2024) Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai Dengan Metode <i>Economic Order Quantity</i> Pada Pabrik Tahu Jawa Pak Udin Seminar Nasional Ilmu Sosial Dan Teknologi (SNISTEK) (2024) Vol. 6, 329-339.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode EOQ di Pabrik Tahu Jawa mampu menghemat biaya persediaan kedelai dengan menentukan jumlah pemesanan optimal serta menjaga stok agar terhindar dari kelebihan maupun kekurangan.	1. Penelitian pengendalian persediaan 2. Menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> 3. Efisiensi biaya persediaan	1. Lokasi penelitian 2. Waktu penelitian
2	Wiko Ekasurya Aprilian, Sari Marliani, July Yuliawati (2024) Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai Menggunakan Metode EOQ pada Industri Rumahan Keripik Tempe Memey Jurnal Ekonomi, Keuangan dan Bisnis Syariah (2024) Vol. 6 No. 3, 3652-3660	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa selisih perbandingan antara metode perusahaan dengan metode EOQ dan POQ yaitu kuantitas pemesanan bahan baku 430 Kg, frekuensi pemesanan 178 kali, safety stock 290 Kg, reorder point 280 Kg, dan jumlah total inventory cost Rp. 52.455.000.	1. Penelitian pengendalian persediaan 2. Menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> 3. Efisiensi biaya persediaan	1. Lokasi dan waktu penelitian 2. Objek Penelitian 3. Tidak menggunakan metode POQ

No	Nama, Judul, dan Tahun peneliti	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
3	Fitri Lailatul Badria (2024) Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai Pada Usaha Tahu Di Desa Plosokandang Jurnal Mahasiswa Manajemen, Bisnis, Entrepreneurship (2024) Vol. 3 No. 1, 16-29	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Pengadaan bahan baku dengan metode EOQ menghasilkan rata-rata 8.330 Kg dalam 5 kali pesanan per tahun dengan biaya persediaan Rp957.966. Sedangkan kebijakan perusahaan saat ini dengan 24 kali pesanan masing-masing 1.750 Kg menimbulkan biaya Rp2.380.625.	1. Penelitian pengendalian persediaan 2. Menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> 3. Efisiensi biaya persediaan	1. Lokasi Penelitian 2. Waktu Penelitian
4	Lardin Korawijayanti, Siti Arbainah, Nikmatuniayah, Muhammad Rois, Rikawati (2025) Analisis Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku Metode <i>Economic Order Quantity</i> Pada UKM Produksi Tahu Kabupaten Semarang Jurnal Aktual Akuntansi Bisnis Terapan (2025) Vol. 8 No. 1, 79-89	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode EOQ membuat biaya persediaan lebih efisien, terlihat dari selisih Rp52.859.074 dengan nilai efisiensi 1,068. Pada UKM "ANS" selisihnya Rp8.728.684 dengan efisiensi 1,02.	1. Penelitian pengendalian persediaan 2. Menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> 3. Efisiensi biaya persediaan	1. Lokasi penelitian 2. Waktu Penelitian
5	Amelia Elbazha Nabilla, Ni Made Ida Pratiwi, Diana Juni Mulyati, Egan Evanzha Yudha Amriel (2025) Implementasi Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Dalam Pengendalian Biaya Persediaan Bahan Baku Nori Pada UMK Nagesushi Surabaya Jurnal Bisnis dan Ekonomi (2025) Vol. 5 No. 2, 250-259	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode EOQ mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan. Dengan menerapkan metode EOQ, total biaya persediaan tahunan atau Total Inventory Cost dapat ditekan menjadi Rp 1.114.468,2, lebih rendah dibandingkan dengan metode konvensional UMK Nagesushi yang mencapai Rp 1.116.055,5, sehingga terdapat penghematan sebesar Rp 1.587,3. Meskipun efisiensi biaya hanya sekitar 0,14%	1. Penelitian pengendalian persediaan 2. Menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> 3. Efisiensi biaya persediaan	1. Lokasi dan waktu penelitian 2. Objek penelitian

No	Nama, Judul, dan Tahun peneliti	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
6	<p>Armansyah M. Sarusu, Jajang Suherman (2025)</p> <p>Optimalisasi Manajemen Persediaan Bahan Baku Tempe Manabaya dengan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Pada UMKM di Parakang Muncang Kabupaten Sumedang Jawa Barat</p> <p>Jurnal Abdi Mandala (2025) Vol. 4 No. 1, 47-56</p>	<p>Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan EOQ menunjukkan penurunan frekuensi pemesanan dari 52 kali menjadi 13 kali per tahun, dengan penghematan total biaya persediaan hingga 51%. Selain itu, pengenalan sistem pencatatan berbasis spreadsheet memudahkan proses pengambilan keputusan dan meningkatkan efisiensi manajerial. Program ini membuktikan bahwa metode EOQ dapat diadopsi secara praktis oleh UMKM untuk mendukung ketahanan pangan dan keberlanjutan usaha kecil.</p>	<p>1. Penelitian pengendalian persediaan</p> <p>2. Menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i></p> <p>3. Efisiensi biaya persediaan</p>	<p>1. Lokasi dan waktu penelitian</p> <p>2. Objek penelitian</p>
7	<p>Nurul Hidayat, Tofel Warani, Muhamad Agung Pangestu, Ribkayanti Mikal (2025)</p> <p>Optimalisasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dalam Peningkatan Efisiensi Operasional Pada UMKM Kebab dan Burger Foursist di Kota Tarakan</p> <p>Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Manajemen (2025) Vol. 4 No. 2, 247-265</p>	<p>Hasil penelitian ini penerapan metode EOQ dan ROP mampu menentukan jumlah pembelian yang optimal dan waktu pemesanan ulang secara tepat, sehingga menekan total biaya persediaan dan mengurangi risiko kehabisan atau kelebihan stok.</p>	<p>1. Penelitian pengendalian persediaan</p> <p>2. Menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i></p> <p>3. Efisiensi biaya persediaan</p>	<p>1. Lokasi dan waktu penelitian</p> <p>2. Objek penelitian</p>
8	<p>Jainuril Efendi, Khoirul Hidayat, dan Raden Faridz (2020)</p> <p>Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kerupuk Mentah Potato dan Kentang</p>	<p>Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode EOQ lebih hemat dibanding kebijakan perusahaan dengan selisih rata-rata TIC pada bahan baku potato ialah Rp. 856.124 dan kentang keriting sebesar Rp.</p>	<p>1. Penelitian pengendalian persediaan</p> <p>2. Menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i></p>	<p>1. Lokasi dan waktu penelitian</p> <p>2. Objek penelitian</p>

No	Nama, Judul, dan Tahun peneliti	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	<p>Keriting Menggunakan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)</p> <p>Media Ilmiah Teknik Industri (2019) Vol. 18 No. 2, 125-134</p>	1.065.989. Nilai EOQ rata-rata pada bahan baku potato ialah 344 kg sedangkan kentang keriting 234 kg.	3.Efisiensi biaya persediaan	
9	<p>Maydah, M. Indra Darmawan, Adzani Ghani Ilmannafian (2020)</p> <p>Studi Komparasi Metode <i>Economic Order Quantity</i> dan <i>Periodic Order Quantity</i> dalam Efisiensi Biaya Persediaan Tepung Terigu di PT. XYZ</p> <p>JURNAL TEKNOLOGI AGRO-INDUSTR (2020) Vol. 7 No. 2, 121-131</p>	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan metode EOQ, kuantitas pemesanan bahan baku tepung terigu sebanyak 22 sak dengan periode pemesanan 4 kali pesan per tahun dan total biaya Rp 15.496.649. Sedangkan dengan metode POQ kuantitas pemesanan bahan baku tepung terigu sebanyak 2 sak dengan periode pemesanan 46 kali pesan per tahun dan total biaya Rp 16.728.649. Berdasarkan hasil komparasi kedua metode tersebut didapatkan bahwa metode EOQ lebih efisien.	<p>1. Penelitian pengendalian persediaan</p> <p>2. Menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> dan <i>Periodic Order Quantity</i></p> <p>3. Efisiensi biaya persediaan</p>	<p>1. Lokasi dan waktu penelitian</p> <p>2. Objek Penelitian</p>
10	<p>Muhammad Rafi Adzaky, Rr. Erlina, Dwi Asri Siti Ambarwati (2025)</p> <p><i>Analysis of Raw Material Inventory Control with Using Economic Order Quantity (EOQ) Method</i></p> <p>Journal of Business Management and Economic Development (2024) Vol. 2 No. 3, 1321-1334</p>	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode EOQ menurunkan frekuensi pemesanan dari 12 menjadi 4 kali per tahun pada 2022 dan 2023, serta diproyeksikan berlanjut di 2024 untuk mencegah kelebihan bahan baku. EOQ juga menekan biaya persediaan sebesar 48,58% di 2022 dan 49,05% di 2023, sehingga disarankan terus diterapkan oleh Home Industry Karya Mandiri.	<p>1. Penelitian pengendalian persediaan</p> <p>2. Menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i></p> <p>3.Efisiensi biaya persediaan</p>	<p>1. Lokasi dan waktu penelitian</p> <p>2. Objek penelitian</p>

No	Nama, Judul, dan Tahun peneliti	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
11	Fipiariny S, Rian Raga Satria, Nadilah Pratiwi (2024) <i>Analysis Control Supply Material Raw Use Economic Order Quantity (EOQ) Methods and Periodic Order Quantity (POQ) on Resto Niswadi Sekayu</i> <i>Journal of Accounting, Economic and Management</i> (2024) Vol. 1 No. 2, 109-112	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengendalian persediaan dengan metode EOQ dan POQ dapat menekan biaya serta frekuensi pemesanan. EOQ menghasilkan 12.857 Kg dengan biaya Rp13.509.949 dan 7 kali pemesanan, sedangkan POQ menghasilkan 3.390 Kg dengan biaya Rp3.562.027 dan hanya 2 kali pemesanan.	1. Penelitian pengendalian persediaan 2. Menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> dan <i>Periodic Order Quantity</i> 3. Efisiensi biaya persediaan	1. Lokasi dan waktu penelitian 2. Objek Penelitian
12	Abdul Azis Syarif, Denny Walady Utama, Surya Ramadhan (2024) <i>Economical Soybean Raw Material Inventory Control Using EOQ and POQ Methods (Case Study: Abdul Tofu Factory)</i> <i>Journal of Industrial System Engineering and Management</i> (2024) Vol. 3 No. 2, 38-44	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode POQ lebih efisien dibandingkan dengan EOQ, dengan jumlah pemesanan optimal sebesar 2.514,40 kg dan frekuensi pembelian sebanyak dua kali dalam setahun. Metode POQ mampu menghasilkan total biaya persediaan sebesar Rp 3.788.290,55 lebih rendah dibandingkan metode lainnya. Oleh karena itu, penerapan metode POQ direkomendasikan untuk meminimalkan biaya persediaan pada Pabrik Tahu Bapak Abdul dan meningkatkan efisiensi operasional.	1. Penelitian pengendalian persediaan 2. Menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> dan <i>Periodic Order Quantity</i> 3. Efisiensi biaya persediaan	1. Lokasi dan waktu penelitian 2. Objek Penelitian
13	Gita Cahyani, Achmad Slamet (2019) <i>Efficiency of Raw Material Using the Economic Order Quantity Method</i> <i>Management Analysis Journal</i> (2019) Vol. 8 No. 3, 303-311	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan metode EOQ, persediaan optimal tepung terigu adalah 2.445 kg dengan 5 kali pembelian, safety stock 248 kg, ROP 338 kg, dan TIC Rp2.945.963,00. Untuk gula pasir, persediaan optimal 2.998 kg dengan 6 kali pembelian, safety stock	1. Penelitian pengendalian persediaan 2. Menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> 3. Efisiensi biaya persediaan	1. Lokasi dan waktu penelitian 2. Objek Penelitian

No	Nama, Judul, dan Tahun peneliti	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		330 kg, ROP 450 kg, dan TKR Rp3.461.934,00. Secara keseluruhan, metode EOQ lebih efisien dibandingkan metode konvensional.		
14	Achmad Rizal Al Firdausi, Degdo Suprayitno (2023) <i>Application of the Economic Order Quantity (EOQ) Method in Soybean Raw Material Inventory Control at the Haji Maman Tofu Factory in Matraman District, East Jakarta</i> Sinergi International Journal of Logistics (2023) Vol. 1 No. 2, 73-84	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode Economic Order Quantity (EOQ) dalam pengendalian persediaan bahan baku kedelai pada Pabrik Tahu Haji Maman memiliki pengaruh yang sangat signifikan yaitu kebijakan Pabrik Tahu Haji Maman dalam melakukan pembelian bahan baku kedelai sebelumnya dilakukan sebanyak 36 kali dengan jumlah 2.086 kilogram, sedangkan dengan penerapan Metode EOQ jumlah ekonomisnya sebanyak 4.423 kilogram dengan 17 kali dalam satu tahun.	1. Penelitian pengendalian persediaan 2. Menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> 3. Efisiensi biaya persediaan	1. Lokasi dan waktu penelitian 2. Objek penelitian
15	Ramadhanty Putri Herlambang, Iskandar Ali Alam (2024) <i>Analysis Of Raw Material Inventory Control For Beef Concentrate Production Using The Economic Order Quantity (EOQ) Method</i> International Journal of Economics, Business and Inovation Research (2024) Vol. 3 No. 5, 481-495	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode EOQ, perusahaan dapat melakukan pembelian bahan baku yang optimal sebanyak 61.405 kg dengan frekuensi 17 kali dalam setahun dan perusahaan dapat menghemat total biaya persediaan bahan baku sebesar Rp 17.545.259 dengan efisiensi sebesar 45%. Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan perusahaan dapat meminimalisir pengeluaran tahunannya.	1. Penelitian pengendalian persediaan 2. Menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> 3. Efisiensi biaya persediaan	1. Lokasi dan waktu penelitian 2. Objek penelitian

No	Nama, Judul, dan Tahun peneliti	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
16	W Willyanto, A C Sembiring, A Sanjaya (2019) <i>Controlling sugar raw material supplies in the bottled beverage industry</i> <i>Journal of Physics: Conference Series</i> (2019) Vol. 1402 No. 2, 1-6	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari ketiga metode yang digunakan, menggunakan metode EOQ, total biaya persediaan dapat ditekan sebesar Rp. 5.084.990 atau sebesar 2,4% dari biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan.	1. Penelitian pengendalian persediaan 2. Menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> dan <i>Periodic Order Quantity</i> 3. Efisiensi biaya persediaan	1. Lokasi dan waktu penelitian 2. Objek Penelitian 3. Tidak menggunakan metode min-max
17	Zulian Yamit (2022) <i>Planning of Soybean Raw Material Inventory Control Using Economic Order Quantity (EOQ) Method, in Corina Factory Kudus, Central Java</i> <i>Management Analysis Journal</i> (2022) Vol. 11 No. 2, 481-495	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode EOQ lebih efisien, penghematan biaya persediaan sebesar Rp25.315.412. Sebelumnya, total biaya persediaan Rp32.104.248, terdiri dari biaya pemesanan Rp31.675.608 dan biaya penyimpanan Rp428.640, frekuensi pembelian 4 kali setahun.	1. Penelitian pengendalian persediaan 2. Menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> 3. Efisiensi biaya persediaan	1. Lokasi dan waktu penelitian 2. Objek Penelitian
18	Randitya Maulana, Sumiati (2023) <i>Inventory Control of Cotton Combed 30s Raw Materials to Minimize the Total Inventory Cost of MSMEs Kamal Konveksi Central Lombok</i> <i>Quantitative Economics and Management Studies (QEMS)</i> (2023) Vol. 4 No. 4, 784-793	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa selisih total biaya persediaan antara metode EOQ dengan metode POQ usulan sebesar Rp. 9.914.141. Selisih total biaya persediaan antara metode EOQ dan perusahaan sebesar Rp. 6.205.441. Berdasarkan hasil analisis perhitungan dengan menggunakan metode EOQ merupakan metode yang paling optimal untuk menekan biaya persediaan bahan baku cotton combed 30s pada Kamal Konveksi.	1. Penelitian pengendalian persediaan 2. Menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> dan <i>Periodic Order Quantity</i> 3. Efisiensi biaya persediaan	1. Lokasi dan waktu penelitian 2. Objek Penelitian

No	Nama, Judul, dan Tahun peneliti	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
19	Lulu Rohana, Ade Kurniawan, Diyah Astuti Ningsih, Amellia Putri Septiana, Aprillia Dwi Aisyah (2024) <i>ANALYSIS OF RAW MATERIAL INVENTORY CONTROL USING THE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) METHOD IN DETERMINING THE PERIODIC ORDER QUANTITY (POQ): CASE STUDY AT CV. TAHU BANDUNG NN</i>	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan kebijakan perusahaan memesan 12.500 kg bahan baku dengan metode tradisional dan 10.560 kg dengan metode EOQ/POQ. Frekuensi pembelian sebelumnya adalah 4 kali per bulan. Biaya persediaan bulanan dengan metode tradisional sebesar Rp1.335.000, sedangkan dengan EOQ/POQ turun menjadi Rp958.125.	1. Penelitian pengendalian persediaan 2. Menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> 3. Efisiensi biaya persediaan	1. Lokasi dan waktu penelitian 2. Objek Penelitian
20	Muhammad Hanif Mubasysyir, Sudradjat Supian, Elis Hertini (2024) <i>Multi-Item Inventory Control Using Economic Order Quantity (EOQ) Model with Safety Stock, Reorder Point, and Maximum Capacity in Retail Business</i> <i>International Journal of Global Operations Research (2024) Vol 5. No.1, 56-61</i>	<i>The result is the EOQ model can provide the optimum total inventory cost by adjusting the frequency of orders placed over a period of time. After obtaining the total inventory cost, the calculation of safety stock, reorder point, and maximum capacity can also be applied so that the inventory costs incurred can be minimal.</i>	1. <i>Inventory control research</i> 2. <i>Using the economic order quantity (EOQ) method</i> 3. <i>Inventory cost efficiency</i>	1. <i>Location and time research</i> 2. <i>Research object</i>
21	Mohamad Bambang Sutejo, Degdo Suprayitno, Wahyuddin Latunreng (2023) <i>Controlling Raw Material Inventory using the Economic Order Quantity (EOQ) Method at PT. ICI Paints Indonesia</i>	<i>The study shows that using the EOQ method makes inventory control of Titanium Dioxide and Calcium Carbonate at PT. ICI Paints Indonesia more efficient, optimizing stock levels, reducing purchasing costs, and minimizing risks of excess or shortage through a proper reorder point.</i>	1. <i>Inventory control research</i> 2. <i>Using the economic order quantity (EOQ) method</i> 3. <i>Inventory cost efficiency</i>	1. <i>Location and time research</i> 2. <i>Research object</i>

No	Nama, Judul, dan Tahun peneliti	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Sinergi <i>International Journal of Logistics</i> (2023), Vol 1, Issue 2. 108-122			
22	Ririn Saputro, Adi Fitra, Susan Kustiwan (2024) <i>Application of the Economic Order Quantity (EOQ) Method on the Supply of Chemical Materials in the Laboratory of PT. Fajar Surya Wisesa Tbk</i> <i>International Journal of Innovative Science and Research Technology</i> (2024), Vol 9, Issue 7. 309-323 https://doi.org/10.38124/ijisrt/IJISRT24JUL615	<i>The research results show that using the EOQ method, PT. Fajar Surya Wisesa Tbk can determine the optimal order quantity for each type of chemical. For example, the optimal order quantity for Ammonia Nitrogen is 3 boxes with a total annual cost of Rp 150,525,100. The ROP calculation for Sulfate is 2 boxes, while the SS for Water Hardness is determined to be 1 box.</i>	1. Inventory control research 2. Using the economic order quantity (EOQ) method 3. Inventory cost efficiency	1. Location and time research 2. Research object
23	John EHJ. FoEh, Yusuf Ali (2021) <i>Application of Economic Order Quantity Method in Controlling Raw Material Inventory</i> <i>International Journal of Social Science and Human Research</i> (2021), Vol 4, Issue 8. 2181-2186 DOI: 10.47191/ijsshr/v4-i8-32	<i>The study results show that the optimal raw material order quantities at CV. XYZ Kupang were 63.80 m³ in 2017, 63.04 m³ in 2018, and 72.80 m³ in 2019. The total inventory costs under the EOQ method were Rp32,267,554 in 2017, Rp24,507,185 in 2018, and Rp28,020,251 in 2019. The reorder points were 16.74 m³ (2017), 10.08 m³ (2018), and 9.82 m³ (2019), with safety stock levels of 6.90 m³, 6.20 m³, and 5.75 m³ respectively. The company placed 9 orders in 2017, 8 orders in 2018, and 8 orders in 2019. Applying the EOQ method led to cost savings of Rp72,523,229 in 2017, Rp68,476,912 in</i>	1. Inventory control research 2. Using the economic order quantity (EOQ) method 3. Inventory cost efficiency	1. Location and time research 2. Research object

No	Nama, Judul, dan Tahun peneliti	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		<i>2018, and Rp76,468,558 in 2019.</i>		
24	<p>Andreas Parasian, Hafsha Rasyida Sakti, Intan Karunia Novarianti and Rahmat Nurcahyo (2021)</p> <p><i>Application of Economic Order Quantity (EOQ) for MakeTo-Order (MTO) Business</i></p> <p><i>Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management (2021), 256-267</i></p>	<p><i>The results of analysis, calculation, and validation of order quantity planning using the EOQ model showed that the implementation of the EOQ model for order quantity planning in PT X can reduce the number of losses caused by holding costs.</i></p>	<p>1. <i>Inventory control research</i></p> <p>2. <i>Using the economic order quantity (EOQ) method</i></p> <p>3. <i>Inventory cost efficiency</i></p>	<p>1. <i>Location and time research</i></p> <p>2. <i>Research object</i></p>

No	Nama, Judul, dan Tahun peneliti	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
25	Praveen Kumar, Sakshi Dubey <i>A Comprehensive Critical Analysis of the Economic Order Quantity Model in Inventory Management</i> <i>International Journal of Advance Research and Innovation</i> (2024), Vol 12, Issue 1. 7-10 https://doi.org/10.6999/6/ijari.2024001	<i>The results reaffirms that the EOQ model proves effective in inventory management and control, ensuring minimal funds are invested in inventory at any given time and mitigating the risks of stockouts or excessive stock handling. By formulating and implementing the EOQ model, organizations can enhance operational efficiency, capitalize on opportunities, improve cash flow cycles, and achieve the overarching objectives of cost control and reduction.</i>	1. Inventory control research 2. Using the economic order quantity (EOQ) method 3. Inventory cost efficiency	1. Location and time research 2. Research object

Sumber: Jurnal Penelitian Terdahulu

Berdasarkan tabel 2.9 dapat disimpulkan bahwa variabel yang digunakan oleh peneliti terdahulu memiliki beberapa kesamaan seperti, penggunaan metode pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) yang menghasilkan efisiensi biaya persediaan serta teori-teori yang digunakan. Namun, terdapat perbedaan variabel dan indikator yang disesuaikan dengan objek penelitian.

Peneliti terdahulu telah disajikan dihalaman sebelumnya yang telah menjadi salah satu acuan bagi peneliti dalam melakukan penelitian. Sehingga, memungkinkan peneliti untuk memperkaya dalam teori yang digunakan untuk mengkaji penelitian yang dilakukan. Dari sekian banyak penelitian terdahulu, peneliti menemukan judul yang sama namun berbeda dalam hal lokasi dan objek penelitiannya. Perbedaan ini justru menjadi peluang bagi peneliti untuk

menghadirkan perspektif, sehingga hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi tambahan dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

2.2 Kerangka Pemikiran

Kerangka Pemikiran berikut akan menjelaskan antara hubungan variabel yang akan diteliti. Menurut Sugiyono (2020:60) mengemukakan bahwa “kerangka berfikir merupakan konseptual tentang bagaimana teori hubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Dengan demikian, kerangka berfikir harus mampu menggambarkan keterkaitan antara variabel peneliti secara jelas berdasarkan teori-teori pendukung”. Jadi, pada kerangka pemikiran ini peneliti akan menjelaskan keterkaitan antara variabel independen dan dependen.

Pengendalian persediaan bahan baku sangatlah penting bagi setiap perusahaan karena berperan dalam kelancaran proses produksi. Tanpa pengendalian yang baik, perusahaan berisiko mengalami kekurangan bahan baku yang dapat menghambat aktivitas produksi atau sebaliknya, mengalami kelebihan stok yang menambah biaya penyimpanan dan menimbulkan kerusakan atau kadaluwarsa bahan.

Pengendalian persediaan menurut Eddy Herjanto (2020:238) serangkaian kebijakan pengendalian untuk menentukan berapa banyak persediaan yang harus dijaga, kapan persediaan harus ditambah, dan berapa besar persediaan yang harus diadakan. Sistem ini menentukan dan menjamin tersedianya persediaan yang tepat dalam kuantitas dan waktu yang tepat. Pengendalian yang tepat juga berkontribusi pada efisiensi biaya operasional, karena memungkinkan perusahaan melakukan

pembelian secara lebih terencana dan menyesuaikan persediaan dengan kebutuhan produksi yang sebenarnya.

Sistem manajemen persediaan yang terorganisir, pihak manajemen dapat membuat keputusan yang lebih akurat dan strategis, seperti dalam menyusun anggaran dan menentukan jadwal produksi. Kelancaran dalam pengelolaan rantai pasok juga berpengaruh terhadap kemampuan perusahaan dalam memenuhi permintaan konsumen secara tepat waktu, yang pada gilirannya meningkatkan kepuasan serta loyalitas pelanggan. Pengendalian bahan baku menjadi faktor yang sangat penting dalam mendukung efisiensi, produktivitas, dan daya saing perusahaan di tengah persaingan pasar.

Setiap perusahaan perlu menetapkan jumlah modal yang dialokasikan untuk persediaan bahan baku, karena keputusan tersebut sangat memengaruhi kinerja perusahaan secara keseluruhan. Penetapan modal yang tepat akan membantu perusahaan dalam menjaga keseimbangan antara ketersediaan bahan baku dan efisiensi biaya.

Menentukan jumlah persediaan, ketelitian sangat diperlukan, jika persediaan bahan baku terlalu banyak, perusahaan dapat mengalami kerugian seperti terikatnya dana dalam jumlah besar yang tidak segera digunakan (dana menganggur), meningkatnya biaya penyimpanan, serta risiko kerusakan bahan selama masa penyimpanan. Sebaliknya, jika jumlah persediaan terlalu sedikit, perusahaan bisa kekurangan bahan untuk menjalankan proses produksi secara optimal. Persediaan yang minim juga berisiko menyebabkan kekosongan stok (*stockout*), karena tidak semua bahan bisa didatangkan dengan jumlah yang sesuai

ketika dibutuhkan. Kondisi ini dapat menghambat jalannya produksi, meningkatkan frekuensi pembelian dan bahkan menyebabkan hilangnya peluang untuk meraih keuntungan yang lebih besar.

Beberapa peneliti sebelumnya telah melakukan analisis terkait pengendalian persediaan bahan baku di berbagai perusahaan, di mana hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa pengendalian yang tepat dapat membantu mengurangi biaya persediaan yang signifikan. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Fitri Lailatul Badria (2024), hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata pengadaan bahan baku yang paling hemat biaya menggunakan teknik EOQ berjumlah 8.330 Kg dengan 5 pesanan per tahun, menimbulkan biaya persediaan sebesar Rp957.966. Sebaliknya, kebijakan perusahaan saat ini melibatkan 24 pesanan tahunan masing-masing 1.750 Kg, menghasilkan biaya persediaan sebesar Rp2.380.625.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Jainuril Efendi, Khoirul Hidayat, dan Raden Faridz (2020), hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode EOQ lebih hemat dibanding kebijakan perusahaan dengan selisih rata-rata TIC pada bahan baku potato ialah Rp. 856.124 dan kentang keriting sebesar Rp. 1.065.989. Nilai EOQ rata-rata pada bahan baku potato ialah 344 kg sedangkan kentang keriting 234 kg.

Penelitian berikutnya yang dilakukan oleh Maydah, M. Indra Darmawan, Adzani Ghani Ilmannafian (2020) hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan metode EOQ, kuantitas pemesanan bahan baku tepung terigu sebanyak 22 sak dengan periode pemesanan 4 kali pesan per tahun dan total biaya Rp

15.496.649. Sedangkan dengan metode POQ kuantitas pemesanan bahan baku tepung terigu sebanyak 2 sak dengan periode pemesanan 46 kali pesan per tahun dan total biaya Rp 16.728.649. Berdasarkan hasil komparasi kedua metode tersebut didapatkan bahwa metode EOQ lebih efisien.

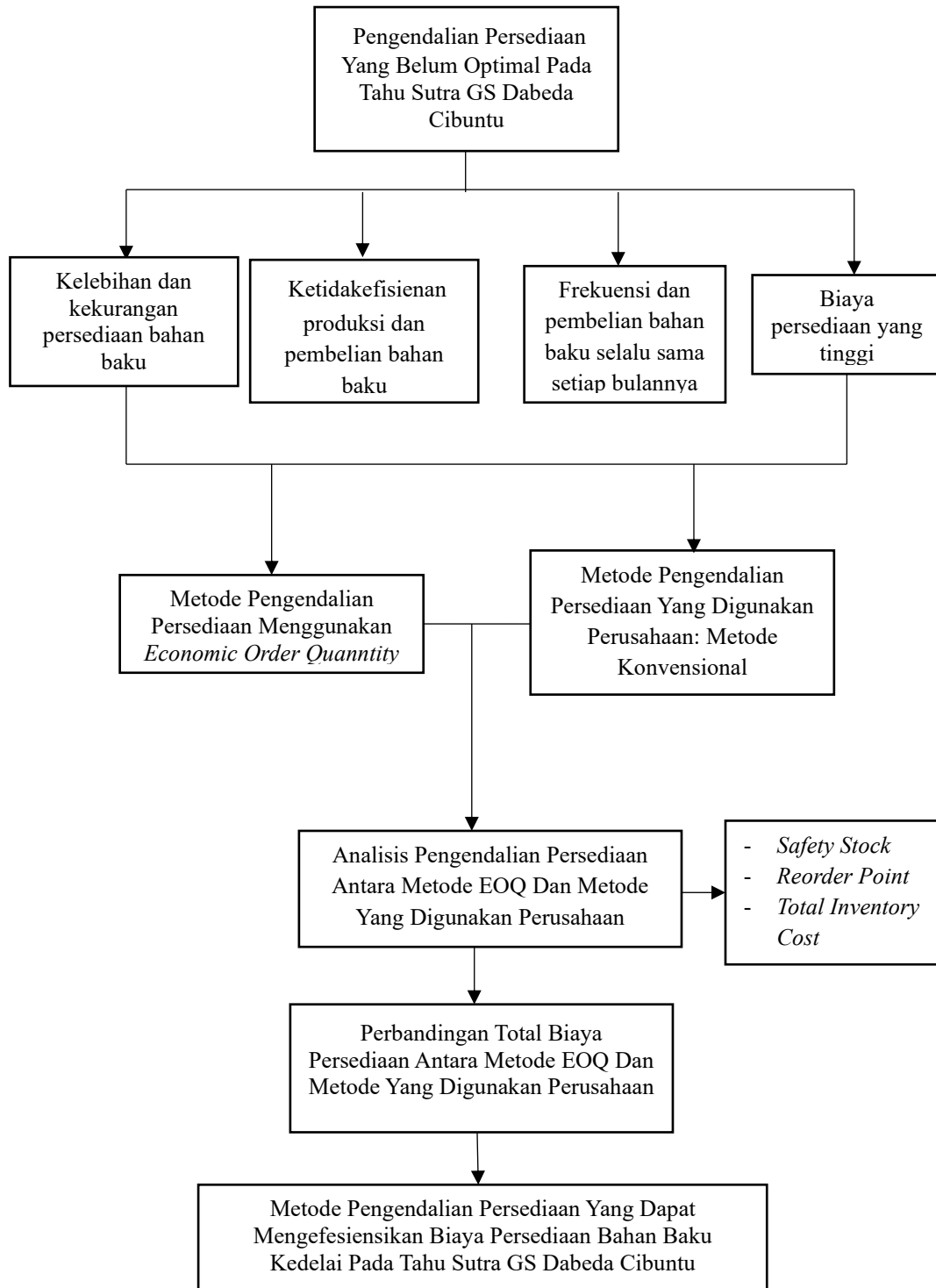
Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Andreas Parasian, Hafsha Rasyida Sakti, Intan Karunia Novarianti and Rahmat Nurcahyo (2021) *the results of analysis, calculation, and validation of order quantity planning using the EOQ model showed that the implementation of the EOQ model for order quantity planning in PT X can reduce the number of losses caused by holding costs*, yang artinya hasil analisis, perhitungan, dan validasi perencanaan kuantitas pesanan dengan menggunakan model EOQ menunjukkan bahwa penerapan model EOQ untuk perencanaan kuantitas pesanan di PT X dapat mengurangi banyaknya kerugian yang disebabkan oleh biaya penyimpanan.

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Praveen Kumar, Sakshi Dubey (2024) *the results reaffirms that the EOQ model proves effective in inventory management and control, ensuring minimal funds are invested in inventory at any given time and mitigating the risks of stockouts or excessive stock handling. By formulating and implementing the EOQ model, organizations can enhance operational efficiency, capitalize on opportunities, improve cash flow cycles, and achieve the overarching objectives of cost control and reduction*. Artinya, hasil penelitian ini menegaskan kembali bahwa model EOQ terbukti efektif dalam manajemen dan pengendalian inventaris, memastikan investasi dana minimum dalam inventaris pada waktu tertentu dan memitigasi risiko kehabisan stok atau

penanganan stok yang berlebihan. Dengan merumuskan dan menerapkan model EOQ, organisasi dapat meningkatkan efisiensi operasional, memanfaatkan peluang, memperbaiki siklus arus kas, dan mencapai tujuan utama pengendalian dan pengurangan biaya.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian terdahulu, metode pengendalian persediaan dengan *Economic Order Quantity* (EOQ) menunjukkan bahwa metode EOQ cenderung memberikan hasil yang lebih efisien dalam menekan total biaya persediaan. Kesamaan dari penelitian-penelitian sebelumnya terletak pada penggunaan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam pengendalian persediaan.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, peneliti memutuskan untuk menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam pengendalian persediaan bahan baku sebagai perbandingan metode. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui metode mana yang lebih efektif dalam efisiensi biaya persediaan yang harus dikeluarkan perusahaan. Kerangka pemikiran dari permasalahan yang dikaji dalam penelitian di Tahu Sutra GS Dabeda Cibuntu dapat ditunjukkan pada gambar 2.5



Gambar 2.5
Kerangka Pemikiran