

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Persediaan

Menurut Pardede (2003) persediaan atau *inventory* merupakan sejumlah bahan atau barang yang disimpan untuk digunakan di masa mendatang. Persediaan muncul ketika jumlah barang yang dibeli atau diproduksi melebihi jumlah yang digunakan, baik untuk dijual maupun diolah. Dengan kata lain, persediaan adalah selisih lebih dari barang yang disediakan dibandingkan dengan yang digunakan. Selama belum dimanfaatkan, persediaan tersebut termasuk dalam kategori sumber daya yang belum digunakan. Meskipun demikian, bukan berarti sumber daya ini tidak memiliki manfaat.

Lebih lanjut, Pardede (2003) menjelaskan bahwa persediaan berfungsi sebagai cadangan guna mengantisipasi permintaan atau kebutuhan yang mungkin timbul di masa depan. Persediaan barang jadi, misalnya, dapat menjadi penyangga terhadap risiko keterlambatan atau kegagalan proses produksi dalam memenuhi jadwal. Dengan demikian, meskipun bersifat menganggur, persediaan memiliki nilai strategis yang setara dengan nilai kerugian yang mungkin timbul apabila permintaan tidak dapat dipenuhi karena kekosongan stok. Oleh sebab itu persediaan merupakan suatu penanaman

modal, yaitu modal yang ditanamkan saat ini untuk memperoleh imbalan yang lebih besar di masa yang akan datang.

Menurut Hermawan (2013) persediaan mencakup produk atau barang jadi yang siap dijual, serta bahan baku yang akan digunakan dalam proses produksi untuk mencapai tujuan perusahaan. Selain itu, persediaan juga meliputi bahan-bahan yang digunakan dalam proses produksi atau barang-barang yang disimpan untuk mendukung aktivitas bisnis perusahaan. Kieso (2015) menambahkan bahwa persediaan merupakan aset yang dimiliki perusahaan, baik untuk dijual dalam kegiatan bisnis maupun untuk digunakan dalam proses produksi yang pada akhirnya akan dijual. Santoso (2011) mendefinisikan persediaan sebagai aset yang dirancang untuk dijual atau diolah menjadi barang jadi yang siap dipasarkan sebagai bagian dari kegiatan bisnis perusahaan.

Persediaan dapat didefinisikan sebagai salah satu aset lancar perusahaan yang memiliki nilai signifikan. Persediaan pada perusahaan dagang umumnya berupa barang jadi yang dibeli untuk dijual kembali, sementara pada perusahaan manufaktur, sebagian besar persediaan berupa bahan baku yang kemudian akan diolah menjadi produk jadi untuk dipasarkan, termasuk kepada perusahaan dagang. Menurut Ikatan Akuntan Indonesia (IAI) dalam SAK (2018), terdapat tiga kriteria bagi sebuah aset agar dapat dikatakan sebagai persediaan. Persediaan mencakup produk yang disimpan untuk dijual kembali

dalam operasional normal perusahaan, termasuk bahan yang digunakan dalam produksi. Secara keseluruhan, persediaan merupakan aset yang diproduksi, disimpan, atau diproses untuk dijual dalam rangka mendukung operasional bisnis perusahaan.

2.1.1.1 Jenis Persediaan

Menurut Sofyan & Harahap (2013) sebagai aset perusahaan yang memegang peran penting dalam keberlangsungan bisnis persediaan diklasifikasikan menjadi atas lima jenis yaitu:

a) Persediaan bahan baku,

Merupakan persediaan yang diperoleh dari pemasok dan digunakan sebagai bahan dasar dalam proses produksi untuk diolah menjadi produk akhir.

b) Persediaan barang setengah jadi

Persediaan yang berasal dari bahan baku sudah melalui tahap awal pengolahan atau perakitan sehingga sudah menjadi komponen tertentu, namun masih perlu untuk dilakukan proses lanjutan agar dapat menjadi produk akhir.

c) Persediaan komponen

Persediaan yang berupa bagian-bagian atau komponen yang dibeli dari pemasok untuk dirakit dengan bagian lainnya tanpa memerlukan proses produksi tambahan.

d) Persediaan barang jadi

Persediaan yang terdiri dari produk yang telah sepenuhnya diolah, siap disimpan di gudang, dan dapat segera dipasarkan atau didistribusikan kepada konsumen.

e) Persediaan bahan pembantu atau perlengkapan

Merupakan persediaan yang berisikan atas barang pendukung dalam seluruh kegiatan produksi, tetapi produk jadi tidak menggunakan persediaan tersebut sebagai bahan baku pembuatan.

2.1.1.2 Fungsi Persediaan

Menurut Pardede (2003) perusahaan tidak selalu dapat memastikan bahwa bahan-bahan akan tersedia tepat waktu dan di lokasi yang dibutuhkan, baik dari segi fisik maupun ekonomi. Meskipun secara fisik hal tersebut mungkin dapat diwujudkan, namun dari sisi ekonomi akan menimbulkan biaya yang sangat tinggi. Oleh sebab itu, penting untuk perusahaan dalam menyediakan bahan-bahan baik berupa bahan baku, bahan setengah jadi, maupun bahan jadi dalam bentuk persediaan sebelum kebutuhan tersebut benar-benar muncul.

(Pardede, 2003) menambahkan terdapat setidaknya lima alasan utama bagi perusahaan untuk mengadakan persediaan:

1. Berjaga-jaga.

Pengadaan persediaan dapat dipahami sebagai langkah antisipatif terhadap kemungkinan tidak tersedianya atau kurangnya bahan pada saat dibutuhkan. Situasi ini dapat terjadi akibat permintaan yang fluktuatif dan sulit diprediksi. Selain itu, perubahan waktu tunggu (*lead time*) yang tidak menentu juga menjadi faktor penyebab. Bahkan, kedua faktor tersebut bisa terjadi bersamaan, yaitu permintaan yang tidak pasti selama periode *lead time* yang juga tidak pasti. Persediaan yang disiapkan untuk mengantisipasi kondisi tersebut dikenal dengan istilah *buffer stock* atau persediaan pengaman.

2. Pemisahan Operasi.

Dalam suatu proses produksi, setiap tahap pekerjaan saling berkaitan dan saling memengaruhi. Pada kegiatan-kegiatan yang berlangsung secara berurutan, jika salah satu tahap terhenti, maka proses selanjutnya pun akan mengalami gangguan. Untuk mengatasi hal tersebut, dua kegiatan yang berkesinambungan dapat dipisahkan melalui penyediaan persediaan. Dengan menyediakan bahan setengah jadi sebagai persediaan antara dua proses,

ketergantungan terhadap tahap sebelumnya dapat dikurangi. Selain itu, pemisahan ini juga memungkinkan masing-masing kegiatan direncanakan secara mandiri tanpa harus mengikuti jadwal kegiatan lain. Oleh karena itu, persediaan berfungsi sebagai alat untuk memisahkan atau *decoupling* antar tahapan proses produksi.

3. Pemantapan Produksi

Ketika permintaan terhadap barang mengalami fluktuasi atau tidak stabil, perusahaan tidak perlu menyesuaikan kapasitas produksinya secara langsung. Proses produksi dapat dijaga agar tetap berjalan pada tingkat yang konsisten dengan memanfaatkan persediaan sebagai penyeimbang. Saat jumlah produksi melebihi permintaan, kelebihan barang akan disimpan sebagai persediaan. Persediaan ini kemudian akan digunakan untuk memenuhi permintaan ketika produksi berada di bawah tingkat permintaan. Dalam konteks ini, persediaan berfungsi sebagai alat untuk menjaga kelancaran proses produksi.

4. Penghematan biaya penanganan persediaan.

Dalam suatu proses produksi, bahan-bahan bergerak dari tahap awal menuju tahap akhir secara berurutan. Pergerakan ini tentu memerlukan biaya, terutama dalam sistem produksi yang tidak berlangsung secara terus-menerus. Biaya tersebut dikenal sebagai biaya penanganan persediaan. Untuk mengurangi biaya ini,

perusahaan dapat menempatkan persediaan di antara kedua tahap kegiatan yang saling berurutan tersebut, sehingga proses pemindahan bahan menjadi lebih efisien.

5. Penghematan biaya pengadaan.

Penghematan biaya pengadaan bahan dapat dicapai melalui pemanfaatan potongan harga berdasarkan jumlah pembelian yang biasanya ditawarkan oleh pemasok. Potongan ini diberikan ketika pembelian dilakukan dalam jumlah besar, dan hal tersebut dapat diwujudkan dengan menyediakan persediaan dalam jumlah yang mencukupi.

2.1.1.3 Biaya-biaya dalam Persediaan

Menurut Pardede (2003) kebijakan dalam pengendalian persediaan mencakup dua keputusan utama, yaitu waktu pemesanan dan jumlah yang harus dipesan. Salah satu faktor penting dalam menetapkan kebijakan ini adalah biaya persediaan, yaitu seluruh biaya yang timbul atas adanya persediaan. Namun, dalam pengendalian persediaan, hanya biaya-biaya yang nilainya berubah seiring dengan perubahan waktu pemesanan dan kuantitas pesanan yang perlu menjadi pertimbangan. Jika terdapat biaya tetap yang tidak terpengaruh oleh waktu atau jumlah pemesanan, maka biaya tersebut dapat dikesampingkan dalam perhitungan (Pardede, 2003).

Menurut Handoko (2014) ada beberapa biaya yang harus diperhatikan dalam pengambilan keputusan mengenai jumlah persediaan bahan baku yang akan dipesan. Handoko (2014) menambahkan biaya-biaya yang terkait dengan persediaan meliputi hal-hal berikut:

a. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan meliputi berbagai jenis pengeluaran yang meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah persediaan. Semakin besar jumlah persediaan yang dipesan atau semakin tinggi tingkat persediaan, semakin tinggi pula biaya penyimpanan yang harus dikeluarkan oleh perusahaan. Komponen-komponen biaya penyimpanan ini mencakup biaya penggunaan fasilitas gudang, biaya modal yang dialokasikan untuk persediaan, asuransi, beban pajak, serta biaya-biaya lain yang secara langsung terkait dengan aktivitas penyimpanan..

b. Biaya Pemesanan (Pembelian)

Pada saat perusahaan membeli bahan baku, maka akan timbul biaya pemesanan. Biaya ini mencakup berbagai komponen, seperti biaya pengolahan administrasi pesanan, ongkos pengiriman, upah tenaga kerja, biaya komunikasi, biaya pengepakan dan

penimbangan, biaya pemeriksaan barang, biaya distribusi ke gudang, serta pengeluaran lain yang berkaitan dengan keseluruhan proses pemesanan.

c. Biaya Penyiapan (Manufaktur)

Jika bahan baku diproduksi secara mandiri di dalam pabrik, maka perusahaan akan menanggung biaya penyiapan. Biaya ini mencakup berbagai pengeluaran, antara lain biaya akibat mesin yang tidak beroperasi, biaya untuk menyiapkan pekerja kasar, biaya perencanaan produksi atau penjadwalan produksi, biaya pengiriman internal, serta biaya lainnya yang sejenis dan terkait dengan proses penyiapan produksi..

d. Biaya Kehabisan atau Kekurangan Bahan

Biaya kekurangan bahan (*shortage cost*) adalah salah satu biaya yang paling sulit diprediksi. Biaya ini muncul ketika jumlah persediaan tidak mencukupi untuk memenuhi permintaan pelanggan atau kebutuhan produksi. Komponen dari biaya kekurangan bahan meliputi potensi kehilangan penjualan, hilangnya pelanggan, biaya pemesanan khusus, biaya pengiriman tambahan, selisih harga, gangguan dalam proses operasional, serta peningkatan biaya manajemen..

2.1.1.4 Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan, sebagaimana didefinisikan oleh Pardede (2003) merujuk pada serangkaian upaya untuk memastikan tingkat persediaan dalam jumlah tertentu pada waktu yang tepat dan tempat yang tepat. Hal ini dilakukan karena kelebihan atau kekurangan persediaan sama-sama menimbulkan biaya. Oleh karena itu, tujuan pengendalian persediaan adalah menetapkan jumlah persediaan optimal guna meminimalkan total biaya yang timbul dari kedua kondisi tersebut..

Lebih lanjut, Pardede (2003) menjelaskan bahwa untuk menjamin ketersediaan bahan sesuai jumlah, waktu, dan lokasi yang ditetapkan, departemen operasi dan produksi harus melakukan perencanaan dan pengawasan persediaan secara menyeluruh. Proses ini meliputi berbagai aktivitas, mulai dari menentukan jenis dan jumlah bahan yang diperlukan, mencari sumber pasokan, mengatur proses pembelian, hingga mengoordinasikan pengiriman bahan ke lokasi yang membutuhkan.

Menurut Sunyoto (2012) pengendalian persediaan adalah seperangkat kebijakan yang dirancang dengan tujuan mengatur tingkat persediaan yang perlu dipertahankan serta menentukan waktu yang tepat untuk melakukan pengadaan. Tujuan utama dari sistem

pengendalian persediaan adalah memastikan ketersediaan barang tepat kuantitas, tepat mutu, dan tepat waktu sesuai dengan kebutuhan operasional. Namun, pengendalian persediaan bukanlah tugas yang sederhana. Jika perusahaan menyimpan terlalu banyak stok, maka akan terjadi pemborosan dana karena sejumlah besar uang digunakan untuk pembelian persediaan, yang seharusnya bisa dialokasikan untuk kebutuhan penting lainnya.

Ismawati (2020) menambahkan pengendalian persediaan merupakan langkah strategis yang dilakukan perusahaan untuk menjamin ketersediaan bahan baku atau produk dalam jumlah yang memadai. Tujuan dari pengendalian ini adalah untuk memastikan kelancaran dan efisiensi proses produksi tanpa terganggu oleh kekurangan stok maupun keterlambatan pengadaan. Selain itu, pengendalian persediaan juga berperan penting dalam mengelola dan menekan biaya operasional yang dikeluarkan oleh perusahaan, sehingga kegiatan produksi dapat berjalan secara optimal dan ekonomis. Dengan mengatur persediaan secara tepat, perusahaan dapat menghindari pemborosan, seperti menyimpan stok berlebihan yang membutuhkan biaya penyimpanan tinggi atau risiko barang rusak. Sebaliknya, perusahaan juga menghindari kekurangan stok yang dapat mengganggu operasional. Dengan demikian, pengendalian persediaan membantu

perusahaan mencapai keseimbangan antara ketersediaan produk dan efisiensi biaya, sehingga operasional dapat berjalan optimal dengan biaya yang serendah mungkin.

Dapat disimpulkan bahwa, pengendalian persediaan adalah upaya untuk memastikan ketersediaan bahan atau stok dalam jumlah, waktu, dan tempat yang tepat. Menurut Pardede (2003), tujuannya adalah menyeimbangkan persediaan agar biaya akibat kelebihan atau kekurangan stok dapat diminimalkan. Hal ini melibatkan perencanaan dan pengawasan, mulai dari menentukan jenis dan jumlah bahan, sumber pembelian, hingga pengangkutan ke lokasi yang dibutuhkan. Pengendalian persediaan juga mencakup kebijakan untuk mengatur tingkat stok yang optimal dan menentukan waktu pengadaan yang tepat, sehingga ketersediaan stok dapat memenuhi kebutuhan produksi secara efisien (Sunnyoto, 2012).

Namun, mengelola persediaan bukanlah hal mudah. Stok berlebihan dapat menyebabkan pemborosan biaya pembelian dan penyimpanan, serta meningkatkan risiko kerusakan atau keusangan barang. Sebaliknya, kekurangan stok dapat mengganggu kelancaran operasional. Menurut Ismawati (2020), pengendalian persediaan bertujuan memastikan ketersediaan bahan baku atau produk yang cukup agar produksi berjalan lancar, sekaligus mengelola biaya secara efektif.

Dengan demikian, pengendalian persediaan membantu perusahaan mencapai keseimbangan antara ketersediaan stok dan efisiensi biaya, sehingga operasional dapat berjalan optimal dengan biaya serendah mungkin.

2.1.1.5 Manajemen Persediaan

Manajemen persediaan adalah suatu pendekatan untuk mengatur stok guna memastikan proses pemesanan berjalan dengan biaya optimal. Menurut Aisyah & Sumasto (2020) penerapan konsep ini menjadi penting bagi perusahaan dalam mencapai efektivitas dan efisiensi kegiatan operasional. Aisyah & Sumasto (2020) menambahkan terdapat empat fungsi utama manajemen persediaan:

1. Memisahkan berbagai tahap produksi, sehingga setiap proses dapat berjalan lebih terencana.
2. Melindungi perusahaan dari fluktuasi permintaan dan memastikan ketersediaan barang untuk memenuhi preferensi pelanggan.
3. Mengantisipasi kenaikan harga dan inflasi, sehingga perusahaan dapat mengurangi risiko kerugian finansial.
4. Memanfaatkan potongan harga dengan melakukan pembelian dalam jumlah besar untuk menekan biaya.

Aisyah & Sumasto (2020) mengklasifikasikan manajemen persediaan ke dalam model persediaan independen dan model

persediaan dependen. Model persediaan independen digunakan untuk menentukan jumlah pembelian persediaan yang tidak mempengaruhi produk akhir. Biasanya diaplikasikan pada persediaan dengan permintaan stabil dan berkelanjutan. Dalam model ini, proses pemesanan dilakukan dengan tidak memperhitungkan penggunaan produk akhirnya. terdapat empat model persediaan independen yang umum digunakan:

1. *Economic Order Quantityl* (EOQ).
2. *Economic Lot Size* (ELS).
3. *Production Order Quantity* (POQ).
4. *Back Order Inventory*.

Sedangkan model persediaan dependen menurut Aisyah & Sumasto (2020) adalah menentukan jumlah pembelian bahan berdasarkan ketergantungan pada produk akhir yang akan diproduksi dalam periode tertentu. Permintaan konsumen terhadap produk akhir bersifat independen, namun komponen atau suku cadangnya bersifat dependen terhadap jumlah produksi. Pendekatan yang digunakan dalam model ini adalah *Material Requirement Planning* (MRP), yang juga dapat diterapkan ketika permintaan produk akhir bersifat sewaktu-waktu dan tidak teratur.

2.1.2 Gudang

Menurut Waraman (2018) gudang merupakan suatu bangunan yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan berbagai jenis barang, termasuk bahan baku, bahan setengah jadi, produk jadi, dan barang dagangan. Secara terminologi, istilah "gudang" (kata benda) merujuk pada bangunan fisiknya, sedangkan "pergudangan" (kata kerja) mengacu pada aktivitas penyimpanan yang dilakukan di dalamnya. Permadi & Okdinawati (2016) memberikan perspektif lebih luas dengan menjelaskan bahwa gudang berperan sebagai bagian tak terpisahkan pada sebuah sistem logistik yang memegang peranan penting dalam menciptakan total biaya seminimal mungkin.

Dari penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa gudang berfungsi untuk menyimpan berbagai jenis barang, termasuk bahan baku, bahan setengah jadi, barang jadi, dan barang dagangan. Kegiatan penyimpanan barang di gudang disebut pergudangan. Gudang memegang peran krusial dalam sistem logistik sebagai penghubung antara produsen dan pelanggan, dengan tujuan menyimpan persediaan sekaligus meminimalkan biaya operasional sambil menjaga kualitas layanan. Dengan demikian, gudang bukan hanya sekadar tempat penyimpanan, tetapi juga komponen vital dalam rantai pasok yang mendukung efisiensi distribusi.

2.1.2.1 Jenis Gudang

Menurut Warman dalam (Permadi & Okdinawati, 2016) terdapat empat jenis gudang yang diklasifikasikan berdasarkan kebutuhan perusahaan atau *Manufacturing Plan Warehouse* yaitu:

1. Gudang Operasional

Gudang operasional berfungsi sebagai fasilitas utama untuk menyimpan bahan baku dan suku cadang yang diperlukan dalam proses produksi. Selain itu, gudang ini juga berfungsi sebagai tempat penyimpanan sementara bagi barang-barang yang masih berada dalam tahap proses (*work in process*) sebelum dilanjutkan ke tahap produksi berikutnya.

2. Gudang Perlengkapan

Gudang perlengkapan berfungsi sebagai tempat penyimpanan berbagai alat dan perangkat pendukung yang digunakan untuk memfasilitasi kelancaran proses produksi. Berbeda dengan bahan baku atau komponen produk, perlengkapan produksi ini tidak menjadi bagian dari barang jadi (*finished good*), melainkan berperan sebagai alat bantu dalam proses manufaktur.

3. Gudang Pemberangkatan

Gudang pemberangkatan berfungsi sebagai fasilitas penyimpanan akhir untuk produk jadi sebelum didistribusikan ke pasar. Sebagai titik terakhir

dalam rantai produksi, gudang ini menjadi pusat pengendalian dan pengiriman barang jadi kepada distributor maupun *retailer*. Dalam praktiknya, gudang pemberangkatan sering disebut juga sebagai *finished goods warehouse* karena secara khusus menampung produk-produk yang telah melewati seluruh tahapan produksi dan siap dipasarkan..

4. Gudang Musiman

Gudang musiman berfungsi sebagai fasilitas penyimpanan tambahan yang bersifat sementara, terutama ketika kapasitas gudang operasional dan gudang pemberangkatan utama telah mencapai batas maksimal. Berbeda dengan gudang permanen milik perusahaan, gudang musiman umumnya merupakan properti sewaan dari pihak ketiga dengan kontrak jangka pendek yang fleksibel..

2.1.2.2 Peranan Gudang

Dalam konsep makro ekonomi, Permadi & Okdinawati (2016) menjelaskan bahwa keberadaan pergudangan berfungsi untuk menciptakan *time utility* bagi tiga komponen utama: bahan baku, barang industri, dan produk jadi. Lebih dari sekadar penyimpanan, gudang memainkan peran krusial dalam efisiensi biaya logistik melalui beberapa mekanisme utama, yaitu::

a) *Inbound Consolidation*

Inbound Consolidation adalah proses menggabungkan beberapa pengiriman kecil dari berbagai pemasok menjadi satu pengiriman yang lebih besar untuk mendapatkan tarif transportasi yang lebih rendah. Ini sering dilakukan untuk memanfaatkan diskon volume atau efisiensi pengiriman. Proses pengiriman ke gudang dari berbagai pemasok mempergunakan *Less than Truck Load* (LTL), sedangkan dari gudang ke bagian produksi atau pabrik mempergunakan *Truck Load* (TL). Selain penghematan biaya transportasi yang signifikan, gudang dapat melakukan proses konsolidasi untuk mendukung kegiatan produksi dengan menyortir dan mengkonsolidasikan bahan yang dibutuhkan ketika diperlukan.

b) *Outbound Consolidation*

Outbound Consolidation dalam logistik adalah proses menggabungkan pengiriman barang dari berbagai pengirim atau lokasi berbeda menjadi satu pengiriman untuk tujuan yang sama atau wilayah yang sama. Proses ini bertujuan untuk mengoptimalkan efisiensi dan biaya transportasi, serta meningkatkan efisiensi rantai pasokan. Untuk menekan biaya transportasi, barang atau bahan yang diproduksi di berbagai lokasi pabrik terlebih dahulu dikonsolidasikan atau digabungkan sebelum

akhirnya dikirimkan kepada pelanggan. Strategi ini memungkinkan pengiriman dilakukan secara lebih efisien dan ekonomis, karena volume pengiriman yang lebih besar dapat menurunkan biaya per satuan.

c) *Goods In Process (Product Mixing)*

Dalam proses produksi menuju produk akhir, hasil produksi dari berbagai pabrik yang berlokasi di tempat berbeda terlebih dahulu dikumpulkan di satu gudang. Di gudang ini, dilakukan proses perakitan atau penggabungan produk sebelum barang didistribusikan ke pasar. Penggunaan gudang untuk kegiatan *product mixing* ini tidak hanya membantu mengurangi kebutuhan ruang penyimpanan secara keseluruhan, tetapi juga berperan dalam mengoptimalkan efisiensi biaya transportasi..

d) *Outbound Dispersion (Break-Bulk)*

Proses distribusi barang melibatkan tahap penting dimana Produk jadi dari pabrik awalnya disimpan di gudang sebelum dibagi menjadi satuan pengiriman yang lebih kecil untuk didistribusikan ke pasar atau pelanggan akhir. Fasilitas *break-bulk* ini memungkinkan perusahaan untuk menghemat biaya logistik secara signifikan melalui mekanisme *Less-Than-Truckload* (LTL), di

mana pengiriman dipecah menjadi bagian-bagian kecil yang dioptimalkan untuk distribusi lokal. Sistem ini mempersingkat *lead time* pengiriman karena lokasi distributor yang lebih dekat. Keberadaan fasilitas *break-bulk* juga memungkinkan pelanggan mempertahankan tingkat persediaan yang lebih rendah sekaligus mendapatkan responsivitas pasokan yang lebih baik. Dengan demikian, fasilitas ini tidak hanya meningkatkan efisiensi biaya bagi perusahaan, tetapi juga menciptakan nilai tambah bagi pelanggan melalui sistem distribusi yang lebih terpadu dan efektif.

2.1.3 Bahan Baku

Bahan baku memegang peran sentral dalam berbagai industri manufaktur sebagai komponen dasar yang akan diolah menjadi produk jadi. Menurut Waraman (2018), bahan baku didefinisikan sebagai semua material mentah atau bahan dasar yang secara fisik dan ekonomis akan mengalami transformasi melalui proses produksi. Material ini mencakup berbagai jenis, mulai dari sumber daya alam seperti mineral dan hasil pertanian hingga bahan sintetis hasil rekayasa kimia. Dalam konteks yang lebih luas, Permadi & Okdinawati (2016) menyatakan bahwa bahan baku tidak hanya berperan sebagai *input* produksi, tetapi juga sebagai aset strategis yang mempengaruhi daya saing perusahaan melalui ketersediaan, kualitas, dan biaya pengadaannya. Nasution & Prasetyawan (2008) mendefinisikan bahan baku sebagai seluruh

material yang diperoleh perusahaan dari pemasok (*supplier*) untuk kemudian diolah melalui proses produksi menjadi produk jadi. Definisi ini menekankan pada aspek transformasi bahan mentah menjadi produk akhir. Sementara itu, Prawirosentono (2001) memberikan pembedaan yang lebih rinci dengan mengklasifikasikan bahan baku menjadi dua jenis utama. Pertama, bahan baku utama (bahan mentah) yang merupakan komponen inti pembentuk produk, dan kedua, bahan baku penolong yang berfungsi sebagai material pendukung dalam proses produksi. Kedua pendapat ahli ini saling melengkapi dalam memberikan pemahaman komprehensif tentang peran dan klasifikasi bahan baku dalam sistem produksi perusahaan, baik sebagai komponen utama maupun elemen pendukung dalam penciptaan nilai tambah produk.

Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa, bahan baku adalah bahan dasar penting yang dibutuhkan pabrik untuk membuat produk jadi. Bahan ini bisa berasal dari alam (seperti mineral, kayu, atau hasil pertanian) maupun buatan pabrik (seperti bahan kimia). Bahan baku bukan hanya sekedar bahan untuk diproses, tapi juga menjadi aset penting perusahaan yang menentukan seberapa baik produk akhirnya dan seberapa kuat perusahaan bisa bersaing di pasaran. Biasanya bahan baku dibeli dari pemasok dan dibagi menjadi dua jenis: bahan baku utama yang menjadi bagian pokok produk dan bahan baku penolong yang membantu proses produksi. Singkatnya, bahan baku

yang berkualitas dan cukup jumlahnya sangat penting untuk menjalankan usaha produksi dengan baik.

2.1.4 EOQ

Model *Economic Order Quantity* (EOQ), yang juga dikenal sebagai model jumlah pesanan terhemat, merupakan salah satu teknik dasar dalam pengendalian persediaan (Pardede, 2003). Menurut Pardede (2003) model ini dirancang untuk menentukan jumlah optimal barang yang harus dipesan oleh perusahaan setiap kali melakukan pemesanan, dengan tujuan meminimalkan total biaya persediaan. Konsep EOQ pertama kali dikembangkan untuk menjawab dua pertanyaan penting dalam manajemen persediaan, yaitu kapan harus melakukan pemesanan dan berapa banyak barang yang harus dipesan (Heizer & Render, 2015).

Heizer & Render (2015) menambahkan metode EOQ didasarkan pada beberapa asumsi sebagai berikut:

1. Permintaan bersifat konstan dan dapat diprediksi.
2. *Lead time* pengiriman bersifat pasti dan tetap.
3. Penerimaan barang dilakukan sekaligus dalam satu pengiriman.
4. Tidak adanya diskon kuantitas dalam pembelian.
5. Biaya variabel terbatas pada biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.
6. Persediaan dapat dihindari melalui waktu pemesanan yang tepat.

Pada penelitian ini rumus EOQ yang digunakan adalah Menurut Heizer & Render (2015) sebagai berikut:

$$EOQ = \frac{\sqrt{2DS}}{H}$$

D = Penggunaan tahunan dalam unit

S = Biaya pemesanan untuk setiap pesanan

H = Biaya penyimpanan per unit

2.1.4.1 Biaya Penyimpanan

Dalam penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), salah satu komponen penting yang harus diperhitungkan adalah biaya penyimpanan (*holding cost*). Biaya penyimpanan merupakan biaya yang timbul akibat menimbunnya barang dalam gudang, yang mencakup biaya sewa gudang, tenaga kerja, peralatan, serta bahan pendukung penyimpanan seperti *pallet*, *forklift*, kartu stok, dan material *repacking* (Pardede, 2003). Untuk memperoleh estimasi biaya penyimpanan yang lebih tepat, maka perlu dihitung biaya penyimpanan per satuan berat bahan baku (per kilogram) (Heizer & Render, 2015).

Pada penelitian ini rumus EOQ yang digunakan adalah Menurut Heizer & Render (2015) sebagai berikut:

$$\text{Biaya penyimpanan per kilogram} = \frac{\text{Total Biaya Penyimpanan}}{\text{Kebutuhan Bahan Baku}}$$

2.1.4.2 Biaya Pemesanan

Menurut Pardede (2003) dalam manajemen persediaan salah satu tujuan utama dalam manajemen persediaan adalah menyeimbangkan berbagai jenis biaya agar total biaya persediaan menjadi minimum. Biaya-biaya ini umumnya meliputi biaya penyimpanan, biaya kekurangan persediaan, dan biaya pemesanan atau biaya pengaturan jika dalam konteks produksi. Heizer & Render (2015) menambahkan Biaya pemesanan adalah biaya tetap yang terjadi setiap kali pesanan ditempatkan, tanpa memandang ukuran pesanan. Biaya ini meliputi semua pengeluaran yang terkait dengan proses penempatan dan penerimaan pesanan. Untuk mendapatkan biaya pemesanan sekali pesan didapatkan melalui perhitungan berikut

$$\frac{(\text{Total biaya pemesanan} \times \text{Kuantitas pemesanan})}{\text{Frekuensi pemesanan}}$$

2.1.5 Persediaan Pengaman (*Safety stock*)

Menurut Pardede (2003) persediaan pengaman atau *safety stock* merupakan persediaan yang dibeli dengan tujuan sebagai antisipasi terhadap kemungkinan kekurangan atau ketidaktersediaan barang pada saat dibutuhkan. Persediaan pengaman bertugas untuk mengatasi ketidakpastian pada tingkat permintaan yang naik turun atau permintaan yang berubah-ubah secara musiman, atau apabila tingkat produksi dari pemasok berubah-ubah yang mana perubahan tersebut tidak sejalan dengan perubahan kebutuhan perusahaan (Pardede, 2003).

Menurut Kasmir & Jakfar (2016) persediaan pengaman merupakan stok tambahan yang disiapkan perusahaan untuk menghindari kehabisan bahan baku. Persediaan ini penting sebagai cadangan jika permintaan naik secara tiba-tiba. Namun, menyimpan *safety stock* untuk mencegah kehabisan stok justru bisa meningkatkan biaya penyimpanan. Upaya untuk mencegah terjadinya *stockout* melalui penerapan *safety stock* berdampak pada peningkatan biaya penyimpanan persediaan. Dalam menentukan jumlah *safety stock* yang optimal, perusahaan dapat menggunakan berbagai metode, salah satunya dengan pendekatan *service level*. *Service level* merepresentasikan target kapasitas perusahaan dalam memenuhi permintaan pelanggan dari persediaan yang tersedia. Sebagai contoh, penetapan *service level* sebesar 95% menunjukkan bahwa perusahaan hanya memperbolehkan risiko 5%

ketidakersediaan stok terhadap permintaan yang ada. Namun, penting untuk dicatat bahwa semakin tinggi tingkat *service level* yang ditetapkan, semakin tinggi pula jumlah *safety stock* yang harus disediakan, yang secara langsung akan meningkatkan biaya penyimpanan. Oleh karena itu, perusahaan perlu melakukan analisis yang cermat untuk menyeimbangkan antara tingkat pelayanan yang ingin dicapai dan efisiensi biaya penyimpanan persediaan. Martono (2018) menjelaskan bahwa *service level* (tingkat pelayanan) adalah tolak ukur kinerja suatu divisi dalam memenuhi kebutuhan pelanggan. Namun, menyimpan *safety stock* untuk mencegah kehabisan stok justru bisa meningkatkan biaya penyimpanan.

Penelitian ini menggunakan rumus *safety stock* menurut kebijakan perusahaan:

$$SS = Average Usage \times (Lead time + (Lead time \times Faktor risiko))$$

Keterangan:

Average Usage : Penggunaan harian rata-rata

Lead time : Waktu tunggu

Faktor Risiko : Kemungkinan pemasok terlambat mengirimkan pesanan

2.1.6 Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Menurut Assauri (1999) *Reorder Point* adalah batas jumlah persediaan bagi perusahaan untuk melakukan pemesanan ulang. Ketika stok mencapai titik

ini, bagian pembelian wajib memesan barang baru untuk menggantikan stok yang telah terpakai (Assauri, 1999). Heizer & Render (2015) berpendapat bahwa titik pemesanan kembali merupakan saat atau titik persediaan di mana perlu diambil tindakan untuk mengisi kekurangan persediaan pada barang tersebut.

Dalam menentukan ROP, perusahaan perlu mempertimbangkan dua hal utama:

1. Perkiraan pemakaian stok selama masa tunggu pengiriman
2. Jumlah persediaan minimum yang harus tersedia

Perhitungan ROP didasarkan pada:

- *Lead time* (waktu yang dibutuhkan dari pemesanan sampai barang diterima)
- Tingkat pemakaian rata-rata barang selama *lead time*
- Besarnya *safety stock* (persediaan pengaman)

Dengan kata lain, ROP adalah jumlah stok yang cukup untuk memenuhi kebutuhan selama masa tunggu pengiriman plus cadangan pengaman untuk mengantisipasi ketidakpastian.

Penelitian ini menggunakan rumus *Reorder Point* menurut Heizer dan Render (2015) sebagai berikut:

$$\mathbf{ROP} = (D \times L) + \mathbf{Safety\ stock}$$

D = Permintaan harian rata-rata

L = Waktu tunggu (*lead time*) pesanan baru dalam hari

2.2 Kajian Penelitian Terdahulu

1. Analisis Penerapan Metode *Economic Order Quantity* Sebagai Upaya Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada UD Imanuel Tompaso Baru (Susanti & Kalalo, 2023)

Penelitian dengan judul Analisis Penerapan Metode *Economic Order Quantity* sebagai Upaya Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada UD Imanuel Tompaso Baru dilakukan oleh Susanti. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk menilai sejauh mana efektivitas metode EOQ dalam mengelola persediaan bahan baku. Berdasarkan hasil analisis, jumlah pembelian bahan baku optimal menurut perusahaan adalah 3,21 m³ per pemesanan, sedangkan menurut metode EOQ sebesar 4 m³. Total biaya persediaan berdasarkan kebijakan perusahaan mencapai Rp13.200.000, sedangkan dengan metode EOQ hanya sebesar Rp9.516.404, terdapat selisih penghematan sebesar Rp3.683.596. Frekuensi pemesanan menurut perusahaan dilakukan 41 kali dalam setahun, sedangkan dengan metode EOQ hanya 32 kali. Untuk mencegah kekurangan bahan baku, perusahaan perlu menetapkan *safety stock* sebesar 22,75 m³ dan melakukan pemesanan ulang saat persediaan mencapai 23,26 m³.

2. Analisis Pengendalian Persediaan Barang Dagang Dengan Metode EOQ.

(Dirtaniawan, 2023)

Penelitian yang dilakukan oleh Nathalia Christyani Dirtaniawan berjudul Analisis Pengendalian Persediaan Barang Dagang dengan Metode EOQ menggunakan pendekatan kualitatif. Temuan penelitian mengungkapkan penerapan metode EOQ dinilai lebih efisien karena dapat membantu toko menghemat biaya persediaan secara signifikan. Sebagai contoh, pada tahun 2017 total biaya persediaan yang dikeluarkan toko mencapai Rp1.298.106,17, sedangkan jika menggunakan metode EOQ, biayanya hanya sebesar Rp911.622,18. Ini menunjukkan adanya penghematan sebesar Rp386.483,93. Berdasarkan perhitungan EOQ, frekuensi pemesanan sebanyak 38 kali dalam satu tahun. Sementara itu, berdasarkan kebijakan toko, pemesanan dilakukan 48 kali dengan jumlah rata-rata 188 unit per pesanan.

3. Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ dan MRP Pada CV. Ozone Graphics di Manokwari (Millenia et al., 2022)

Penelitian yang dilakukan oleh Fitriana Tasya Millenia, Dirarini Sudarwadi, dan Nurlaela pada tahun 2022 berjudul Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ dan MRP pada CV. Ozone Graphics di Manokwari. Penelitian dengan desain kualitatif ini fokus pada evaluasi sistem persediaan bahan baku spanduk selama periode tahun 2020. Temuan penelitian mengungkapkan bahwa penerapan metode *Economic Order Quantity*

(EOQ) memberikan hasil yang lebih optimal bagi CV. Ozone Graphics dibandingkan *Material Requirement Planning* (MRP). Secara finansial, EOQ mampu menekan biaya persediaan secara signifikan, dengan rincian Rp3.571.694 untuk bahan flexy Korea dan Rp3.496.425 untuk tinta Icontek. Selain keunggulan dalam aspek biaya, metode EOQ juga menunjukkan ketepatan yang lebih baik dalam menentukan volume pemesanan bahan baku.

4. Penerapan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Pengendalian Persediaan Tiket Berhadiah di PT Trans Rekreasindo (Givan et al., 2022)

Penelitian dengan judul Penerapan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Pengendalian Persediaan Tiket Berhadiah di PT Trans Rekreasindo yang dilakukan oleh Bryan Givan, dkk menggunakan pendekatan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelian tiket berhadiah secara efisien dengan menggunakan metode EOQ. Perhitungan menunjukkan jumlah pemesanan ekonomis sebesar 2.000.000 tiket (setara dengan 10 box tiket) setiap kali melakukan pemesanan. Frekuensi pemesanan dengan menggunakan kebijakan perusahaan dilakukan sebanyak 12 kali dalam setahun, hal ini juga sesuai dengan hasil perhitungan metode EOQ. Total biaya pemesanan tiket berhadiah selama satu tahun adalah Rp120.000.000, dengan biaya per pemesanan sebesar Rp10.000.000 untuk 2.000.000 tiket. Penelitian ini juga memberikan saran agar perusahaan melakukan perhitungan untuk menentukan jumlah stok pengaman sebanyak 197.110 tiket, serta menetapkan titik

pemesanan ulang saat persediaan mencapai 663.779 tiket. Penerapan langkah-langkah ini penting agar perusahaan dapat menghindari kekurangan stok tiket berhadiah di masa mendatang.

5. Analisis Pengendalian Persediaan Barang Dagang Menggunakan Model Persediaan *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada PT. Kimia Farma Apotek Cabang Iskandar Muda Medan (Manik & Marbun, 2021).

Penelitian dengan judul Analisis Pengendalian Persediaan Barang Dagang Menggunakan Model Persediaan *Economic Order Quantity* (EOQ) pada PT. Kimia Farma Apotek Cabang Iskandar Muda Medan yang dilakukan oleh Arnita Manik dan Novita Sari Marbun menggunakan pendekatan kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian, jumlah pemesanan optimal adalah sebanyak 54 botol dengan frekuensi pembelian tiga kali dalam satu periode. Persediaan pengaman (*safety stock*) yang disarankan adalah 1,5 botol. Menurut kebijakan perusahaan, pemesanan kembali biasanya dilakukan saat stok hampir habis. Namun, berdasarkan metode EOQ, pemesanan sebaiknya dilakukan saat stok tersisa 3 botol. Perhitungan total biaya persediaan dengan menggunakan kebijakan perusahaan tercatat sebesar Rp361.995, sedangkan dengan menggunakan metode EOQ, total biaya persediaan hanya sebesar Rp69.235 untuk produk Curcuma Plus Grow rasa jeruk 200 ml. Perbedaan ini menunjukkan bahwa total biaya persediaan sebelum menggunakan EOQ lebih tinggi dibandingkan setelah penerapannya.

6. *Implementation Economic Order Quantity and Reorder Point Methods in Inventory Management Information Systems* (Setyadi et al., 2024)

Penelitian yang dilakukan oleh Al Amin, B dengan judul *Implementation Economic Order Quantity and Reorder Point Methods in Inventory Management Information Systems* menggunakan metode kualitatif. Berdasarkan hasil perhitungan terhadap 15 sampel varian cat tembok catylac bulan Juni 2023 dengan menerapkan metode EOQ dan *Reorder Point*, dihasilkan total persediaan, waktu pemesanan ulang, dan kondisi *safety stock* yang optimal pada toko. Dari hasil perbandingan perhitungan tanpa menerapkan metode dengan yang menerapkan dua metode, dapat disimpulkan bahwa terdapat penghematan biaya persediaan rata-rata sebesar 65,33%. Sistem yang dikembangkan dapat mengelola data barang, kategori barang, data *supplier*, transaksi pemesanan dalam pembelian, transaksi penjualan. Sistem juga dapat menghasilkan perhitungan EOQ, *safety stock*, dan *Reorder Point*. Hasil perhitungan tersebut dapat membantu pemilik toko untuk menjaga persediaan dan meminimalisir biaya persediaan yang timbul.

7. *Analysis of Inventory Management of Slow-moving Spare Parts by Using ABC Techniques and EOQ Model-a Case Study* (Emar et al., 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Walid Emar, Zakaria Anas Al-Omari, dan Sami Alharbi dengan judul *Analysis of Inventory Management of Slow-moving Spare Parts by Using ABC Techniques and EOQ Model-a Case Study*

menggunakan metode kualitatif. Studi ini dilakukan oleh perusahaan Perangkat Keras Komputer Power-One Jordan (POJCHSC), Amman, Yordania. Area fokusnya adalah departemen IM, dan sampel targetnya adalah karyawan yang bekerja di departemen manajemen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi manajemen suku cadang yang bergerak lambat meliputi biaya produksi, keusangan dan ketergantungan ketersediaan suku cadang, serta biaya transportasi. Dengan peramalan selama penelitian, hasil penelitian menunjukkan bahwa permintaan adaptor dan pengisi daya akan meningkat sebesar 20%. Peramalan permintaan ini dilakukan dengan menggunakan model kuantitas pesanan ekonomis (EOQ). Persentase keuntungan yang diperoleh perusahaan ini adalah 48%, dan ini memerlukan beberapa intervensi untuk mencegah kerugian. Hasil ini akan membantu menyederhanakan IM barang yang pergerakannya lambat.

8. *Inventory Management Evaluation and Inventory Forcast Using EOQ*

(Panday & Navanti, 2021)

Penelitian yang dilakukan oleh Rorim Panday dan Dovina Navanti dengan judul *Inventory Management Evaluation and Inventory Forcast Using EOQ* menggunakan metode kuantitatif. Dari hasil perhitungan inventaris sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan EOQ, hasil evaluasi pada tahun 2017 dan 2018, jumlah pembelian barang menjadi lebih sedikit, dengan frekuensi yang lebih banyak, namun memberikan efisiensi

dalam pembiayaan yang signifikan. Dengan menerapkan EOQ, diperoleh *Safety stock* yang sangat aman untuk Persediaan pada tahun 2017 dan 2018. Manajemen Galeri Elzatta dapat melakukan pemesanan kembali ketika stok gamis tahun 2017 sebanyak 403 pcs, dan mengetahui tahun 2018 sebanyak 447 pcs. Jumlah pemesanan optimal pada tahun 2019 sebanyak 1364 pcs, dengan *Safety stock* produk gamis sebanyak 190 pcs, dan titik pemesanan kembali pada sisa 460 pcs

9. **EOQ Inventory Model for Perishable Products Under Uncertainty** (Patriarca et al., 2020)

Penelitian yang dilakukan oleh Patriarca, Di Gravio, Costantino, dan Tronc dengan judul *EOQ Inventory Model for Perishable Products Under Uncertainty* menggunakan metode kualitatif. Penelitian ini menyajikan model EOQ yang mengintegrasikan berbagai fitur produk untuk memperluas kredibilitas formulasi standar juga ke kasus-kasus yang dipengaruhi oleh ketidakpastian, melalui simulasi Monte Carlo. Model ini memungkinkan identifikasi rentang kuantitas yang menguntungkan untuk pesanan dan profil risiko ekonomi masing-masing. Lebih jauh lagi, dalam istilah yang lebih umum, sebagaimana dibuktikan oleh analisis sensitivitas biaya, model ini memungkinkan isolasi dependensi variabel yang paling signifikan (yaitu parameter penumpukan, koefisien penurunan), yang mendukung penilaian EOQ parametrik..

10. *Optimation Economic Order Quantity Method for a Support System Reorder Point Stock* (Wanti et al., 2020)

Penelitian yang dilakukan oleh Linda Perdana Wanti dan rekan-rekannya yang berjudul *Optimation Economic Order Quantity Method for a Support System Reorder Point Stock* menggunakan pendekatan kuantitatif. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa nilai *Economic Order Quantity* (EOQ), *Reorder Point*, dan *safety stock* yang diperoleh merupakan hasil yang paling optimal untuk membantu perusahaan dalam mengatasi masalah pengadaan bahan baku untuk keperluan persediaan dan produksi. Penentuan nilai-nilai tersebut mempertimbangkan estimasi permintaan pasar dan waktu tunggu (*lead time*). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa titik pemesanan ulang (*Reorder Point*) yang optimal adalah 69 kg, jumlah pemesanan ekonomis (EOQ) sebesar 77 kg, dan persediaan pengaman (*safety stock*) sebesar 35 kg.

Tabel 2. 1 Kajian Penelitian Terdahulu

No	Judul, Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.	Analisis Penerapan Metode <i>Economic Order Quantity</i> Sebagai Upaya Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada UD Imanuel Tomposo Baru. Susanti. 2023	Penelitian terdahulu bertujuan untuk melihat bagaimana metode <i>Economic Order Quantity</i> diterapkan sebagai upaya pengendalian persediaan bahan baku.	Kualitatif	Terdapat selisih penghematan total biaya persediaan sebesar Rp3.683.596. Penerapan metode EOQ dapat membantu perusahaan dalam mengoptimalkan jumlah pembelian dan menekan biaya persediaan.	Menerapkan metode EOQ. Melakukan perhitungan persediaan pengaman dan titik pemesanan kembali. pada penelitian ini metode EOQ terbukti dapat menurunkan total biaya persediaan.	Objek penelitian yang diteliti adalah kayu cempaka dan mahoni. Selain itu lokasi tempat dilakukannya penelitian pun berbeda
2.	Analisis Pengendalian Persediaan Barang Dagang Dengan Metode EOQ. Nathalia Christyani DIRTANIYAN. 2023.	Penelitian terdahulu bertujuan untuk mengevaluasi sistem pengendalian persediaan barang dagang di Toko. Daniel yang berlokasi di Tasikmalaya.	Kualitatif	Penggunaan metode EOQ terbukti memberikan hasil yang lebih efisien dan optimal dalam pengendalian persediaan. Hal ini terlihat pada data 5 tahun. Pada tahun 2017,	Pengendalian persediaan dilakukan dengan menggunakan metode EOQ. Metode EOQ memberikan hasil yang lebih efisien dan optimal dalam	Objek penelitian yang diteliti adalah persediaan barang dagang perhitungan dilakukan menggunakan data 5 tahun

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		Selain itu, penelitian ini juga menganalisis dampak penerapan metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) di toko tersebut. Metode EOQ digunakan untuk mengoptimalkan dan menekan total biaya persediaan biaya persediaan barang dagang secara efisien berdasarkan data toko selama periode 2017 hingga 2021		penghematan mencapai Rp386.483. Di tahun 2018, biaya persediaan menurun menjadi Rp854.766 dengan efisiensi sebesar Rp374.918. Selanjutnya, pada tahun 2019, biaya persediaan tercatat Rp900.487 dan berhasil menghemat Rp385.905. Pada tahun 2020, biaya persediaan mencapai Rp921.267 dengan penghematan sebesar Rp389.523. Pada tahun 2021, total biaya persediaan sebesar Rp915.837 dengan efisiensi sebesar Rp388.183	pengendalian persediaan	
3.	Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ dan	Penelitian terdahulu bertujuan untuk menganalisis jumlah	Kualitatif	Hasil dari penelitian ini menunjukkan Secara finansial, EOQ mampu menekan biaya persediaan secara	metode EOQ menunjukkan ketepatan yang lebih baik dalam menentukan	Pada penelitian ini objek yang diteliti adalah persediaan bahan baku spanduk pada

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	MRP Pada CV. Ozone Graphics di Manokwari. Fitriani Tasya Millenia, dkk. 2022.	persediaan bahan baku spanduk pada tahun 2020.		signifikan, dengan rincian Rp3.571.694 untuk bahan flexy Korea dan Rp3.496.425 untuk tinta Icontek, Selain keunggulan dalam aspek biaya, metode EOQ juga menunjukkan ketepatan yang lebih baik dalam menentukan volume pemesanan bahan baku.	volume dan pemesanan bahan baku. mampu menekan biaya persediaan.	perusahaan dengan skala CV
4.	Penerapan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) pada Pengendalian Persediaan Tiket Berhadiah di PT Trans Rekreasindo. Bryan Givan, dkk. 2022	Penelitian terdahulu bertujuan untuk mengetahui bagaimana sistem pengendalian persediaan tiket berhadiah yang diterapkan oleh PT Trans Rekreasindo dan akan dibandingkan dengan pengendalian	Kualitatif	PT Trans Rekreasindo saat ini menerapkan jumlah pemesanan ekonomis sebesar 2.000.000 unit dalam satu kali pemesanan, dengan frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali dalam setahun. Namun, perusahaan belum menerapkan perhitungan <i>safety stock</i> sebanyak 197.110 unit dan <i>Reorder Point</i> sebesar 663.779 unit. Idealnya, PT Trans	Melakukan perhitungan metode EOQ secara menyeluruh, termasuk perhitungan <i>safety stock</i> dan <i>Reorder Point</i> .	Perusahaan pada lokasi penelitian belum menerapkan perhitungan <i>safety stock</i> dan <i>Reorder Point</i> . Selain itu, objek penelitian yang diteliti adalah tiket berhadiah

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		persediaan berdasarkan metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).		Rekreasindo perlu menerapkan metode EOQ secara menyeluruh, termasuk perhitungan <i>safety stock</i> dan <i>Reorder Point</i> , agar dapat menghindari risiko kekurangan stok tiket berhadiah di masa mendatang.		
5.	Analisis Pengendalian Persediaan Barang Dagang Menggunakan Model Persediaan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Pada PT. Kimia Farma Apotek Cabang Iskandar Muda Medan. Arnita Manik, dan Novita Sari Marbun. 2021	Penelitian terdahulu bertujuan untuk mengetahui apakah metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) dapat diterapkan sebagai alat pengendalian persediaan barang dagang di PT Kimia Farma Apotek Cabang Iskandar Muda.	Kualitatif	Total biaya persediaan yang dikeluarkan berdasarkan kebijakan awal perusahaan tercatat sebesar Rp361.995. Namun, setelah dilakukan analisis menggunakan metode EOQ, perusahaan dapat menghemat biaya persediaan sebesar Rp69.235. Temuan ini mengindikasikan bahwa total biaya persediaan sebelum menggunakan metode EOQ lebih tinggi dibandingkan	Total biaya persediaan sebelum menggunakan metode EOQ lebih tinggi dibandingkan setelah metode tersebut diterapkan.	Objek pada penelitian ini adalah barang dagang. Jenis persediaan pada penelitian ini memiliki masa kadaluarsa

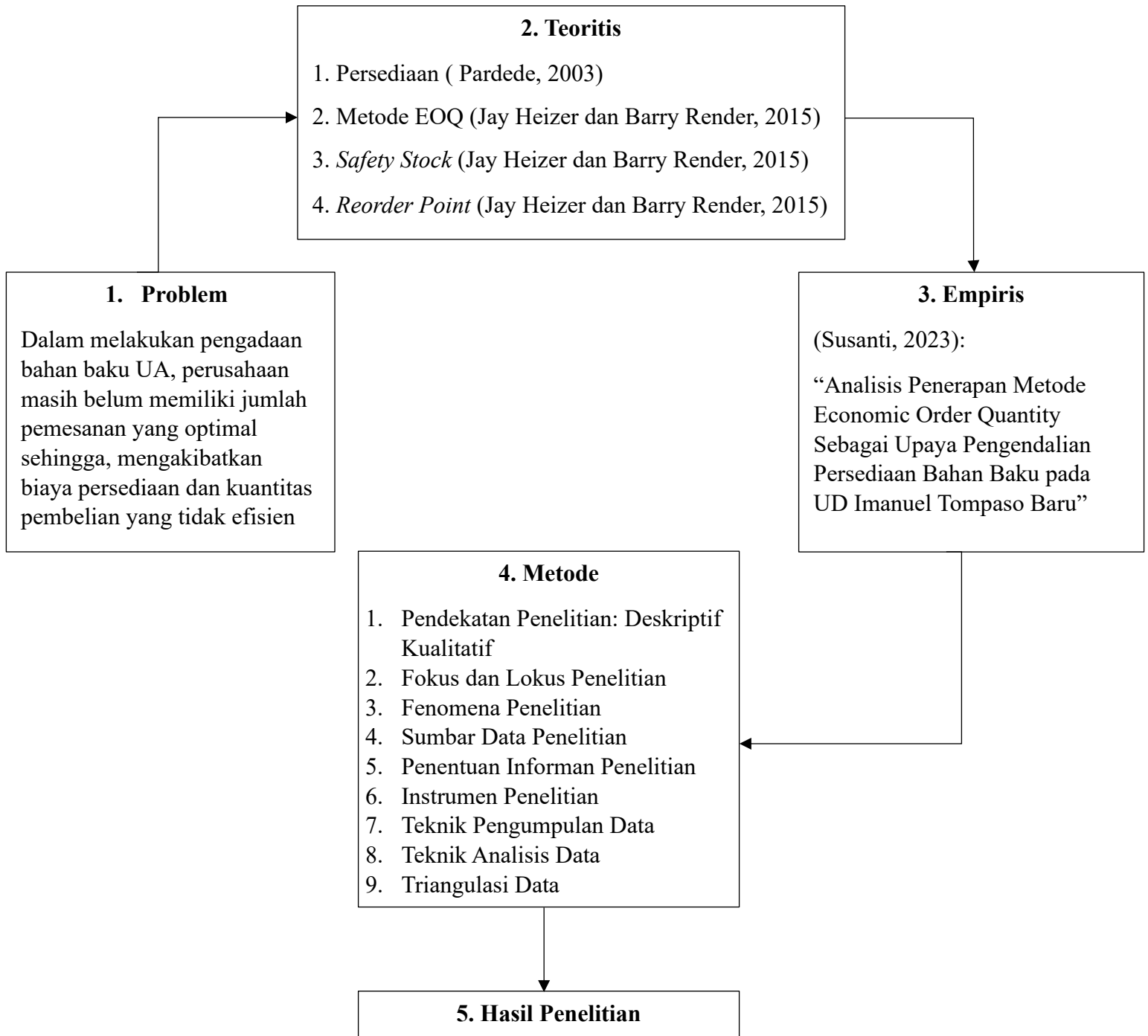
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
6.	<i>Implementation Economic Order Quantity and Reorder Point Methods in Inventory Management Information Systems.</i> Al Amin, B. 2024	Penelitian terdahulu bertujuan untuk menganalisis proses pengendalian inventaris yang sedang berjalan untuk menghasilkan suatu sistem informasi pengendalian inventaris.	Kualitatif	setelah metode tersebut diterapkan. Dari hasil pengujian perhitungan kedua metode yang digunakan dengan 15 sampel varian cat catylac, diperoleh rata-rata penghematan biaya persediaan pada bulan Juni 2023 sebesar 65,33%.	Penerapan metode EOQ dapat menghemat biaya persediaan	Implementasi metode EOQ pada sebuah sistem digital
7.	<i>Analysis of Inventory Management of Slow-moving Spare Parts by Using ABC Techniques and EOQ Model-a Case Study.</i> Emar, W., Al-Omari, Z. A., Alharbi, S., 2021	Penelitian terdahulu bertujuan untuk mengadopsi strategi analisis ABC menggunakan model kuantitas pesanan ekonomis (EOQ) menggunakan teknologi perangkat lunak.	Kualitatif	Dengan peramalan selama penelitian, hasil penelitian menunjukkan bahwa permintaan adaptor dan pengisi daya akan meningkat sebesar 20%. Peramalan permintaan ini dilakukan dengan menggunakan model kuantitas pesanan ekonomis (EOQ). Persentase keuntungan yang diperoleh	Metode EOQ digunakan untuk membantu perusahaan dalam mengelola persediaan	Perhitungan pada persediaan <i>slow moving</i> dan menggunakan dua metode.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
				perusahaan ini adalah 48%, dan ini memerlukan beberapa intervensi untuk mencegah kerugian.		
8.	<i>Inventory Management Evaluation and Inventory Forecast Using EOQ.</i> Panday, R., Navanti, D. 2021	Penelitian terdahulu bertujuan untuk mengetahui cara mengoptimalkan inventaris produk busana muslim pada toko busana muslim Elzatta	Kuantitatif	Hasil evaluasi pada tahun 2017 dan 2018, dengan menggunakan EOQ perusahaan dapat melakukan penghematan sebesar 64,78% untuk tahun 2017 dan 63,40% untuk tahun 2018. Jumlah produk yang dibutuhkan untuk satu kali pemesanan adalah sebanyak 1364 pasang.	Dilakukan perhitungan frekuensi pemesanan dan penerapan metode EOQ memungkinkan perusahaan untuk melakukan penghematan biaya persediaan	Objek penelitian yang diteliti adalah persediaan barang dagang.
9.	<i>EOQ Inventory Model for Perishable Products Under Uncertainty.</i> Patriarca, R., Di Gravio G., Costantino F., Tronc M., 2020	Penelitian terdahulu bertujuan untuk memberikan formulasi analitis untuk menangani ketidakpastian dan fungsi inventaris yang bergantung pada	Kualitatif	Model EOQ yang diintegrasikan melalui simulasi Monte Carlo memungkinkan identifikasi rentang kuantitas yang menguntungkan untuk pesanan dan profil risiko ekonomi masing-masing. Lebih jauh lagi,	Penerapan metode EOQ dapat membantu perusahaan dalam menangani ketidakpastian dan fungsi inventaris	Objek penelitian yang diteliti adalah persediaan yang mudah rusak. Selain itu, dalam menjalankan metode EOQ

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		waktu yang akan digunakan untuk berbagai produk yang mudah rusak.		dalam istilah yang lebih umum, sebagaimana dibuktikan oleh analisis sensitivitas biaya, model ini memungkinkan isolasi dependensi variabel yang paling signifikan (yaitu parameter penumpukan, koefisien penurunan), yang mendukung penilaian EOQ parametrik.		dipadukan dengan sistem monte carlo.
10	<i>Optimation Economic Order Quantity Method for a Support System Reorder Point Stock.</i> Wanti, dkk. 2020	Penelitian terdahulu bertujuan untuk optimasi metode EOQ dan mengetahui nilai <i>Reorder Point</i> , <i>safety stock</i> dan EOQ yang optimum dengan menerapkannya pada sistem.	Kuantitatif.	Nilai titik pemesanan ulang sebesar 69 kg, EOQ sebesar 77 kg dan persediaan pengaman sebesar 35 kg. Dari perhitungan yang dilakukan, diperoleh total biaya persediaan yang paling ekonomis.	Pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode EOQ serta melakukan perhitungan persediaan pengaman dan titik pemesanan kembali	Pada perhitungan persediaan pengaman menggunakan perhitungan berdasarkan standar deviasi

Sumber: Hasil olah data 2025

2.3 Alur Kerangka Penelitian



Gambar 2. 1 Alur Kerangka Penelitian

Sumber: Hasil data diolah 2025