

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Optimalisasi

2.1.1.1 Definisi Optimalisasi

Optimisasi, menurut (Mohammad, 2014) adalah pencapaian hasil yang diinginkan secara efektif dan efisien, optimalisasi sering dipahami sebagai tingkat pemenuhan semua kebutuhan melalui aktivitas yang dilakukan, ini juga berarti mencapai tujuan dengan usaha minimal intinya, optimalisasi adalah upaya untuk memaksimalkan kegiatan guna meraih keuntungan atau hasil yang diinginkan, hal ini hanya bisa terwujud jika dilakukan secara efektif dan efisien, dalam konteks organisasi, tujuan selalu diarahkan untuk mencapai hasil yang efektif dan efisien agar tercapai kondisi optimal.

2.1.1.2 Elemen Permasalahan Optimalisasi

Menurut (Siringoringo, 2015) ada tiga elemen utama yang perlu dipertimbangkan dalam proses optimalisasi:

1. Tujuan

Ini adalah apa yang ingin dicapai, tujuannya bisa berupa memaksimalkan sesuatu, seperti keuntungan, atau meminimalkan sesuatu, seperti waktu atau jarak

2. Alternatif Keputusan

Ini merujuk pada berbagai pilihan yang tersedia untuk mencapai tujuan, penting untuk diingat bahwa setiap pilihan biasanya melibatkan penggunaan sumber daya yang terbatas

3. Sumber Daya yang Membatasi

Sumber daya Ini adalah hal-hal yang harus dikorbankan atau digunakan untuk mencapai tujuan, sumber daya ini seringkali terbatas, dan memengaruhi pilihan alternatif keputusan

2.1.2 Pengendalian

2.1.2.1 Definisi Pengendalian

Menurut (Nanang, 2007) pengendalian dapat dipahami sebagai suatu proses yang bertujuan untuk menjamin bahwa semua kegiatan dalam organisasi berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditentukan sebelumnya, dan ini mencakup pengawasan yang berkelanjutan terhadap pelaksanaan tugas untuk memastikan keselarasan dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Menurut (Ahmad & Abdullah, 2009) pengendalian merupakan upaya manajemen dalam mencapai tujuan yang telah ditentukan, dilakukan secara terus-menerus dengan cara membandingkan antara pelaksanaan di lapangan dengan rencana yang telah disusun, melalui perbandingan hasil nyata dengan program atau anggaran yang telah dibuat, manajemen mampu menghasilkan upaya efisiensi dan potensi keuntungan dari berbagai produk. Selain itu, jika terjadi penyimpangan dalam penilaian tersebut, manajer dapat mengambil langkah-langkah perbaikan. Menurut

(Simbolon, 2021) Pengendalian persediaan adalah sistem pengelolaan inventaris di gudang, tujuannya adalah untuk memastikan ketersediaan barang yang cukup dan berkualitas baik melalui pemantauan penyimpanan dan pergerakan barang

2.1.2.2 Elemen-Elemen Proses Pengendalian

Menurut (Anthony, R., 2005) setiap sistem pengendalian memiliki paling tidak empat komponen penting:

1. Pelacak (*Detector*) atau Sensor

Pelacak ini adalah Komponen ini berperan dalam mengukur dan mengidentifikasi kondisi yang sebenarnya terjadi dalam proses yang sedang diperiksa

2. Penilai (*Assessor*)

Komponen ini berfungsi untuk menilai pentingnya kejadian yang terjadi dengan membandingkannya dengan standar atau harapan yang telah ditentukan

3. Efektor (*Effector*)

Efektor Merupakan perangkat yang akan melakukan perubahan atau penyesuaian perilaku jika penilai mengindikasikan adanya kebutuhan untuk itu, berfungsi sebagai mekanisme umpan balik

4. Jaringan Komunikasi

Jaringan komunikasi ini adalah saluran yang memungkinkan informasi disampaikan dan diteruskan antara pelacak, penilai, dan efektor, memastikan semua elemen terhubung dan berfungsi secara koheren

2.1.2.3 Aspek Pengendalian Persediaan

Menurut (Simbolon, 2021) Dalam mengelola persediaan, ada tiga aspek yang perlu diperhatikan perusahaan:

1. Bagaimana persediaan didapatkan (Sistem Pengadaan): Perusahaan perlu menetapkan cara yang tepat untuk mendapatkan persediaan. Keputusan ini harus mempertimbangkan berbagai faktor yang memengaruhi pengendalian persediaan, seperti yang telah dibahas sebelumnya. Sistem pengadaan bahan baku di bagi menjadi dua, yaitu:

1) Cara mendapatkan bahan baku

Menurut (Pujawan & Mahendrawathi, 2017) cara untuk memperoleh bahan baku meliputi:

a. Merancang Hubungan dengan Pemasok

Divisi pengadaan memiliki tanggung jawab untuk menyusun portofolio pemasok relasi, ini dapat berupa kerjasama jangka panjang maupun hubungan transaksional yang bersifat sementara, pilihan jenis hubungan ini dipengaruhi oleh beberapa hal, seperti seberapa penting barang yang ditawarkan dan nilai transaksi. Selain itu, divisi ini juga harus memutuskan berapa banyak pemasok yang diperlukan untuk masing-masing jenis barang, yang mencakup kemungkinan memiliki satu pemasok utama serta beberapa pemasok cadangan

b. *Memilih supplier*

Proses pemilihan pemasok, khususnya yang tergolong kunci, dapat memakan waktu dan memerlukan banyak sumber daya, apalagi jika pemasok tersebut berasal dari dunia internasional. Untuk pemasok kunci yang mungkin membangun hubungan jangka panjang, tahapan seleksi bisa mencakup evaluasi awal, presentasi, dan kunjungan lapangan, yang pastinya akan mengeluarkan biaya besar, penting juga untuk memastikan bahwa pemilihan pemasok kunci sesuai dengan strategi rantai pasokan perusahaan. Contohnya, jika inovasi menjadi faktor utama dalam persaingan, kemampuan pemasok dalam menyediakan bahan dengan spesifikasi yang bervariasi menjadi suatu pertimbangan utama. Di sisi lain, jika persaingan ditentukan oleh harga, pemasok yang menawarkan penawaran terendah akan menjadi fokus utama

c. *Memilih dan mengimplementasikan teknologi yang cocok*

Proses pengadaan sangat bergantung pada teknologi yang ada. Dulu, telepon dan faksimile menjadi alat paling utama, tetapi dengan kemunculan internet, teknologi dalam pengadaan telah berkembang dengan sangat cepat

d. *Memelihara data item yang dibutuhkan dan data supplier*

Departemen pengadaan perlu memiliki data yang lengkap dan akurat terkait barang yang dibutuhkan serta informasi pemasok, hal-hal penting mengenai pemasok mencakup nama, alamat, barang yang mereka suplai ,

harga per unit, waktu pengiriman, kinerja sebelumnya, dan kualifikasi pemasok

e. Melakukan pembelian

Ini merupakan kegiatan rutin yang sering dilakukan oleh bagian pengadaan, pembelian bisa dilakukan melalui beberapa cara, baik itu pembelian reguler atau tender. Setiap metode melibatkan proses yang berbeda-beda serta banyak aktivitas dalam negosiasi dan administrasi

f. Mengevaluasi kinerja supplier

Menilai kinerja pemasok sangat penting untuk menciptakan daya saing yang berkelanjutan, hasil evaluasi ini memberikan umpan balik kepada pemasok untuk meningkatkan kinerja pemasok, bagi perusahaan pembeli, evaluasi ini menjadi dasar untuk menentukan volume pembelian (jika terdapat lebih dari satu pemasok untuk barang yang sama) dan untuk menentukan peringkat pemasok, kriteria penilaian harus mencerminkan strategi rantai pasokan serta jenis barang yang dibeli

2) Proses pembelian bahan baku

Menurut (Sutarman, 2017) siklus pembelian bahan baku dimulai dari sebagai berikut:

a. Penetapan Kebutuhan (*Determination of Demand*)

Bagian pembelian menentukan jumlah barang yang akan dipesan dari pemasok berdasarkan informasi yang dikumpulkan melalui koordinasi

dengan bagian produksi, persediaan, gudang, dan keuangan untuk mengetahui kebutuhan yang sebenarnya.

b. Menilai Pemasok (*Appraisal of the source of supply*) Karena kinerja pemasok berdampak langsung pada efisiensi pembelian, bagian pembelian perlu melakukan penilaian terhadap pemasok. Tujuannya adalah memastikan bahan yang dibeli memenuhi standar kualitas, kuantitas yang tepat, harga yang sesuai, ketepatan pengiriman, serta layanan pendukung lainnya.

c. Memilih Pemasok (*Supplier Selection*)

Setelah mengevaluasi calon pemasok dan mengerucutkannya dari daftar panjang menjadi daftar pendek, langkah selanjutnya adalah memilih pemasok dengan rekam jejak dan kinerja terbaik dari daftar pendek tersebut. Proses pemilihan ini dapat dilakukan melalui penunjukan langsung, tender terbatas, atau tender terbuka. Apa pun metodenya, bagian pembelian harus memastikan bahwa pemasok yang terpilih memiliki kemampuan untuk memberikan layanan yang sangat baik.

d. Melakukan Pemesanan (*Ordering*)

Setelah pemasok terpilih dan kesepakatan mengenai harga, jumlah, kualitas, serta layanan telah tercapai antara pembeli dan pemasok, langkah selanjutnya adalah melakukan pemesanan, proses ini sering kali diresmikan dengan penandatanganan kontrak oleh kedua pihak.

- e. Memonitor Pesanan (*Order Monitoring*)
Setelah kontrak disepakati dan pemasok mulai mengirimkan barang, pihak pembeli perlu memantau status pesanan, yujuannya adalah untuk memastikan apakah waktu pengiriman akan sesuai dengan yang telah tertuang dalam kontrak.
- f. Barang Pesanan Datang (*Incoming Goods*)
Ketika barang pesanan tiba di bagian penerimaan, dilakukan pemeriksaan untuk memastikan kualitas dan kuantitasnya sesuai dengan kontrak, hal penting lainnya adalah mencocokkan kesesuaian antara dokumen pemesanan, dokumen pengiriman, dan fisik barang yang diterima, jika semuanya cocok, barang akan disimpan di gudang, dan mungkin perlu dipindahkan sementara (*put away*) terlebih dahulu sebelum penataan akhir.
- g. Manajemen Stok (*Stock Management*)
Setelah barang diterima dan berada dalam operasional perusahaan, baik menunggu untuk digunakan dalam produksi maupun dibeli pelanggan, barang tersebut perlu disimpan terlebih dahulu, proses penyimpanan ini harus dilakukan dengan baik agar kualitas dan jumlah barang tetap terjaga, memudahkan pengambilan (*picking*), dan penanganan (*handling*), salah satu caranya adalah dengan menerapkan sistem zonasi untuk memisahkan barang yang pergerakannya lambat (*slow moving*) dan sangat lambat (*last moving*), sehingga ketersediaannya selalu terpantau.

h. Mengaudit (*Auditing*)

Kegiatan yang penting untuk dilakukan pada seluruh proses bisnis perusahaan, tidak hanya terbatas pada transaksi keuangan. Sebagaimana lazimnya audit dilakukan pada bidang keuangan, kini audit juga diterapkan pada berbagai fungsi lain seperti teknologi, pemasaran, pergudangan, dan kepegawaian. Demikian pula, seluruh tahapan dalam siklus pembelian perlu diaudit secara menyeluruh, hal ini sangat penting mengingat bagian pembelian memiliki tanggung jawab besar dalam memastikan ketersediaan barang yang dibutuhkan untuk kelancaran produksi dan mengelola sejumlah besar anggaran perusahaan dibandingkan dengan fungsi lainnya Oleh karena itu, audit di bagian pembelian adalah suatu keharusan yang tidak boleh diabaikan.

2. Menentukan Kuantitas Persediaan: Ini adalah hal krusial dalam pengendalian persediaan. Jumlah persediaan yang terlalu sedikit atau terlalu banyak dapat berdampak negatif pada keuntungan perusahaan.

1) Penggunaan sistem informasi dalam pemantauan jumlah persediaan bahan baku

Menurut pendapat (Destriana et al., 2024) Sistem Informasi terdiri dari kumpulan komponen yang saling terhubung dan berfungsi bersama untuk mengumpulkan, mengatur, menyimpan, memproses, dan menyebarkan informasi guna mendukung keputusan serta pengendalian dalam suatu

organisasi. Sistem ini mencakup perangkat keras, perangkat lunak, data dasar, prosedur, dan juga tenaga kerja yang menjalankannya, sistem informasi berperan sangat penting dalam hal membantu perusahaan mengontrol stock, mengoptimalkan operasional perusahaan, dan pada akhirnya dapat meningkatkan kinerja bisnis secara menyeluruh, sebagai contoh, Sistem Informasi Manajemen Persediaan (SIM-P) memiliki fitur yang memungkinkan pengguna melihat jumlah stok barang, lokasi penyimpanan, dan informasi terkait lainnya secara *real-time*. Selain itu, teknologi *barcode* dan *Radio-Frequency Identification (RFID)* dimanfaatkan untuk melacak stok secara akurat dan efisien, sehingga meminimalkan kesalahan manusia dan mempercepat proses penerimaan serta pengiriman barang.

2) Cara menentukan kuantitas persediaan bahan baku Menurut (Destriana et al., 2024) Pengelolaan inventaris memegang peranan krusial dalam operasional bisnis. Pemilihan metode yang tepat untuk mengelola stok barang dapat secara signifikan memengaruhi efisiensi dan keuntungan perusahaan Berikut adalah penjelasan tentang beberapa metode manajemen inventaris yang umum digunakan:

- a. *Economic order quantity (EOQ)*
Metode EOQ adalah suatu cara perhitungan yang bersifat matematis, yang bertujuan untuk menentukan jumlah pemesanan yang paling efisien dengan biaya, pendekatan ini memperhitungkan biaya yang

muncul akibat pemesanan dan penyimpanan barang, serta mempertimbangkan tingkat permintaan. Oleh karena itu, tujuan utama dari EOQ adalah untuk mengurangi total biaya yang terkait dengan pengadaan dan penyimpanan inventaris

b. *Just In Time (JIT)*

Pendekatan *Just in Time (JIT)* menekankan pada pengiriman barang tepat waktu sesuai kebutuhan, sehingga menghindari penumpukan persediaan dalam sistem JIT, perusahaan berupaya mempertahankan tingkat inventaris serendah mungkin dan baru menerima pasokan dari vendor ketika ada permintaan dari konsumen

c. *Minimum order quantity (MOQ)*

Batas kuantitas terendah suatu produk yang ditetapkan oleh pemasok untuk setiap transaksi pembelian, pemasok memberlakukan MOQ umumnya untuk menutupi biaya produksi dan logistik mereka, dalam pengelolaan inventaris, penerapan MOQ dapat membantu perusahaan dalam merencanakan pemesanan yang lebih efisien dari segi biaya dengan menghindari order dalam jumlah kecil

d. *First in, first out (FIFO)*

Metode FIFO (*First-In, First-Out*) berprinsip pada alur keluar barang yang kronologis dengan kedatangannya artinya, barang yang lebih awal masuk ke gudang harus menjadi prioritas untuk dijual atau digunakan terlebih dahulu dibandingkan barang yang baru saja tiba, metode ini

sangat tepat diterapkan pada produk dengan masa kedaluwarsa atau yang rentan mengalami penurunan kualitas seiring berjalannya waktu, contohnya makanan atau farmasi. Penerapan FIFO menjamin bahwa stok lama akan terpakai lebih dulu sebelum stok yang lebih baru

e. *Last in, first out (LIFO)*

LIFO (*Last-In, First-Out*) merupakan metode yang berlawanan dengan FIFO, di mana barang yang paling akhir ditambahkan ke inventaris menjadi yang pertama kali dikeluarkan, metode ini tidak sepopuler FIFO, terutama karena kerumitan perhitungannya dan dampak terhadap pajak. Meskipun LIFO berpotensi memberikan keuntungan pajak yang lebih besar saat terjadi inflasi, metode ini juga dapat menghasilkan catatan keuntungan yang tidak sesuai dengan nilai pasar yang sesungguhnya

f. *Safety stock inventory*

Stok pengaman, atau *safety stock*, adalah persediaan ekstra yang dipertahankan di luar jumlah normal untuk mengantisipasi lonjakan permintaan yang tak terduga atau penundaan dalam pengiriman pasokan, tujuannya adalah untuk mencegah kehabisan barang yang dapat mengecewakan pelanggan, besarnya stok pengaman umumnya ditentukan melalui analisis data historis dan prediksi permintaan di masa depan.

Pergerakan barang di gudang dapat dilakukan dengan beberapa metode, diantaranya:

a. Analisis ABC (*Always Better Control*) adalah metode pengendalian inventaris yang mengelompokkan item persediaan ke dalam tiga kategori berdasarkan kontribusi nilai atau biayanya

- a) Kelas A: Item dengan volume penjualan tinggi yang menyumbang sekitar 60% hingga 80% dari total biaya inventaris
- b) Kelas B: Item dengan volume penjualan sedang yang berkontribusi sekitar 25% hingga 35% dari total biaya inventaris
- c) Kelas C: Item dengan volume penjualan rendah yang menyumbang sekitar 5% hingga 15% dari total biaya inventaris

Langkah-langkah dalam Analisis ABC meliputi:

- a) Penyusunan daftar: Membuat rincian setiap barang beserta harga per unit dan jumlah permintaannya
- b) Perhitungan pendapatan: Menentukan total pendapatan yang dihasilkan oleh masing-masing barang
- c) Pengurutan: Menyusun daftar barang berdasarkan total pendapatan, mulai dari yang tertinggi hingga terendah, untuk memudahkan pengelompokan ke dalam kelas A, B, dan C
- d) Prioritas pemenuhan: Memberikan prioritas tertinggi pada pemenuhan persediaan untuk barang-barang Kelas A, diikuti oleh Kelas B, dan kemudian Kelas C

- b. Metode LIFO (*Last-In, First-Out*) dan FIFO (*First-In, First-Out*) adalah dua teknik pengelolaan inventaris yang mengatur alur keluar masuk barang di gudang berdasarkan urutan kedatangannya. LIFO menerapkan prinsip 'terakhir masuk, pertama keluar', yang berarti barang yang paling baru tiba akan pertama kali dikirimkan kepada pelanggan. Sebaliknya, FIFO menggunakan prinsip 'pertama masuk, pertama keluar', di mana barang yang paling awal disimpan akan diprioritaskan untuk dikirim, sehingga memastikan barang yang lebih lama selalu terjual terlebih dahulu.
- c. *Batch Tracking*, metode yang efektif untuk mengelola stok di gudang. Barang-barang dengan tanggal produksi dan bahan baku yang identik dikelompokkan bersama, sehingga memudahkan manajer gudang dalam menelusuri:
- a) Asal-usul barang,
 - b) Tujuan pengiriman barang, dan
 - c) Tanggal kedaluwarsa barang tersebut
- d. *Safety Stock* strategi pengendalian inventaris dengan menambahkan surplus barang di atas rata-rata permintaan. Tujuannya adalah:
- a) Sebagai langkah antisipasi jika permintaan konsumen melebihi perkiraan
 - b) Untuk melindungi dari berbagai kendala dalam rantai pasokan, misalnya keterlambatan pengiriman

3. Pengelolaan Catatan Persediaan (Administrasi): Untuk mempermudah pengendalian persediaan, perusahaan memerlukan sistem administrasi atau pencatatan persediaan yang baik dan terorganisir. Dalam pengelolaan catatan persediaan di bagi menjadi dua yaitu

1) Dokumen dalam persediaan bahan baku

Menurut (Ekasari et al., 2020) bahwa dokumen yang terkait dalam kebijakan penerimaan dan pengeluaran persediaan bahan baku terdiri dari kartu penerimaan barang, kartu stock barang, serta laporan persediaan bahan baku hal tersebut sebagai pendukung kebijakan penerimaan maupun pengeluaran bahan baku.

2) Prosedur pengadministrasian persediaan bahan baku

Menurut (Ekasari et al., 2020) Prosedur pengadministrasian persediaan di bagi menjadi, sebagai berikut:

a. Administrasi penerimaan barang

Setiap kedatangan barang memerlukan proses pemeriksaan dan pencatatan yang teliti ke dalam lembar pengamatan atau formulir penerimaan barang. Tujuan utama dari pengecekan barang yang dipesan atau masuk ke gudang adalah untuk memverifikasi kesesuaiannya dengan persyaratan yang ditetapkan, hal ini mencakup beberapa aspek penting, yaitu:

- a) Kuantitas: Memastikan jumlah barang yang diterima sama dengan jumlah yang dipesan.
- b) Kondisi Fisik: Memastikan barang tidak mengalami kerusakan saat diterima.
- c) Spesifikasi: Memastikan atribut barang seperti merek, model, warna, dan ukuran sesuai dengan pesanan.
- d) Masa Berlaku: Memastikan tanggal kadaluwarsa barang (jika ada) masih relevan.
- e) Kelengkapan Dokumen: Memastikan kartu garansi (jika ada) disertakan.

Beberapa perusahaan, terutama yang beroperasi di kawasan berikat dan terlibat dalam kegiatan ekspor-impor, menerapkan prosedur penerimaan barang yang sangat ketat, ketelitian ini tidak hanya terkait dengan kualitas dan kesesuaian barang, tetapi juga karena proses ini memiliki implikasi signifikan terhadap penerimaan pajak negara.

Meskipun prosedur penerimaan barang dapat bervariasi antar perusahaan, umumnya langkah-langkahnya meliputi:

- a) Penerimaan Informasi Awal: Petugas gudang atau penerimaan barang menerima informasi mengenai pesanan, seperti *Purchase Order* (PO) atau salinan faktur, beserta perkiraan waktu kedatangan barang dari bagian pembelian.

- b) Pemeriksaan Awal: Setelah barang tiba, petugas penerimaan segera melakukan pemeriksaan dan membandingkannya dengan dokumen-dokumen terkait seperti faktur, daftar pengiriman, serta memeriksa persyaratan khusus lainnya.
 - c) Pengisian Formulir dan Pelaporan: Jika barang sesuai, petugas mengisi formulir penerimaan barang dan melaporkannya kepada kepala gudang.
 - d) Penanganan Ketidaksesuaian: Apabila ditemukan ketidaksesuaian antara barang yang diterima dengan faktur, PO, atau persyaratan lainnya, hal ini segera dilaporkan kepada kepala gudang untuk tindakan lebih lanjut.
 - e) Penyimpanan Barang Sesuai: Jika barang diterima sesuai dengan persyaratan dan cocok dengan faktur pembelian, barang tersebut kemudian dimasukkan ke dalam gudang penyimpanan.
 - f) Pemisahan Berdasarkan Waktu Kedatangan: Barang yang datang pada hari yang berbeda sebaiknya dipisahkan. Hal ini bertujuan untuk mempermudah proses pelacakan atau perhitungan harga pokok penjualan di kemudian hari.
- b. Administrasi Penyimpanan Barang
- Kepala gudang mengawasi tiga tim, yaitu penerimaan, penyimpanan, dan pengiriman barang. Setiap tim dipimpin oleh seorang ketua yang melapor kepadanya. Ketelitian dan kepatuhan terhadap prosedur sangat

penting bagi seluruh staf gudang untuk mencegah ketidakteraturan penyimpanan, kerusakan, kehilangan akibat pencurian, dan kesalahan dalam perhitungan harga pokok penjualan yang sangat dipengaruhi oleh bagian penyimpanan, bagian penerimaan dan penyimpanan barang bertujuan untuk memastikan kesesuaian barang yang diterima dari pemasok dan menjamin keamanannya dari kehilangan atau pencurian.

Beberapa potensi masalah dan cara menanganinya meliputi:

- a) Penerimaan barang tanpa pesanan: Hal ini dapat menyebabkan biaya tambahan untuk penyimpanan dan pengembalian barang ke pemasok.
- b) Kesalahan dalam menghitung barang yang diterima. Akurasi perhitungan barang masuk sangat penting untuk pencatatan persediaan yang benar.

- c) Pencurian Barang: Untuk mencegah kehilangan, langkah-langkah berikut perlu diterapkan:

Penyimpanan aman: Barang harus ditempatkan di area yang aman dengan akses terbatas.

Dokumentasi pergerakan: Setiap perpindahan barang antar unit di perusahaan harus dicatat, contohnya, bagian penerimaan dan penyimpanan harus mencatat perpindahan barang dari area penerimaan ke gudang.

Alur umum penyimpanan barang meliputi beberapa tahap:

- a) Ketika barang tiba, petugas gudang dan penerima bersama-sama memastikan barang sesuai dengan dokumen.
- b) Setelah proses penerimaan selesai, petugas penerima menyerahkan tanggung jawab barang kepada petugas gudang.
- c) Catat informasi barang yang diterima pada formulir laporan penerimaan.
- d) Setiap barang yang keluar dari gudang harus dicatat dengan cermat.
- e) Lakukan pengecekan fisik persediaan secara rutin, misalnya setiap akhir minggu atau akhir bulan (stock opname).

c. Administrasi Pengiriman Barang

Dalam bisnis jasa pengiriman barang (ekspedisi), kelengkapan dokumen pengiriman adalah suatu keharusan, dokumen ini memastikan barang sampai ke pelanggan dengan cepat, akurat, dan tanpa kerusakan akibat penanganan dari pihak kita, baik dalam bentuk fisik maupun digital, dokumen pengiriman menjadi landasan awal bagi operasional di bagian pengeluaran barang gudang.

Di zaman digital saat ini, jasa pengiriman sangat bergantung pada dokumen pengiriman, dokumen ini memiliki nilai penting tidak hanya bagi penjual dan pengirim, tetapi juga untuk pembeli, dengan adanya internet dan platform media sosial, pembeli dapat dengan mudah memperoleh informasi mengenai proses pengiriman, termasuk nomor

resi, hal ini memungkinkan konsumen untuk melacak posisi terbaru dari barang yang mereka pesan menggunakan dokumen pengiriman secara digital.

d. Administrasi Pengeluaran Barang

Dalam bisnis perdagangan, gudang berperan sebagai lokasi untuk menyimpan barang yang diperoleh dari produsen sebelum dijual kepada pelanggan, proses pengeluaran barang dari gudang sangat terkait dengan bagian pemasaran, akuntansi atau keuangan, dan bagian transportasi atau layanan pengiriman barang. Menghitung pengeluaran umum barang di perusahaan perdagangan adalah sebagai berikut:

- a) Kepala gudang menerima salinan *Purchase Order* (PO) dari pembeli yang diteruskan oleh bagian penjualan
- b) Staf gudang memverifikasi keberadaan barang dan menyiapkan produk sesuai dengan pesanan tersebut
- c) Perubahan jumlah stok barang dicatat dengan baik
- d) Manajer gudang menginformasikan kepada tim penjualan bahwa barang telah siap untuk dikirim
- e) Manajer gudang dan tim penjualan bersama-sama mengeluarkan dokumen pengiriman
- e. Administrasi Pengeluaran Barang Perusahaan Manufaktur

Dalam perusahaan manufaktur, persediaan barang umumnya berupa bahan baku. Bahan baku ini bisa berupa material mentah, contohnya plat

besi untuk perusahaan karoseri bus, atau bahan pendukung seperti mur dan baut. Persediaan ini diadakan untuk memenuhi keperluan proses produksi perusahaan. Berikut adalah alur umum prosedur pengeluaran persediaan yang biasanya dilakukan oleh staf gudang, khususnya bagian pengeluaran barang:

- a) Menerima dan memeriksa formulir permintaan barang dari kepala bagian produksi
- b) Menyiapkan barang sesuai dengan permintaan yang tercantum dalam formulir
- c) Staf pengeluaran dan manajer gudang menandatangani dokumen permintaan barang sebagai tanda terima
- d) Menyampaikan barang yang diminta kepada tim produksi atau pimpinan bagian produksi
- e) Mencatat perubahan jumlah stok pada kartu inventaris atau formulir persediaan yang sesuai

2.1.2.4 Sistem Pemantauan Pengendalian Persediaan

Menurut (Destriana et al., 2024) Di dalam melakukan pengendalian persediaan terdapat 2 jenis sistem pemantauan pengendalian persediaan, yaitu:

1. The Periodic System

Sistem periodik dalam pengendalian persediaan adalah metode perhitungan fisik barang yang dilakukan secara rutin pada periode waktu tertentu, misalnya bulanan, triwulanan, atau tahunan, sesuai dengan kebutuhan atau aktivitas bisnis

perusahaan. Keunggulan sistem ini adalah kesederhanaannya dan kemudahan pengelolaannya, terutama untuk bisnis dengan skala persediaan yang tidak besar. Selain itu, sistem ini tidak memerlukan investasi pada teknologi atau peralatan khusus. Keterbatasan utama sistem ini adalah waktu pengerjaannya yang signifikan, terutama bagi perusahaan yang memiliki volume persediaan barang yang besar. Selain itu, proses perhitungan manualnya memiliki potensi besar terjadinya kesalahan manusia (*human error*). Idealnya, Sistem Periodik digunakan oleh perusahaan kecil dengan volume persediaan barang yang terbatas.

2. *The Perpetual System*

Sistem pengelolaan stok yang melakukan perhitungan secara terus menerus menyajikan data persediaan yang tepat, sistem ini memanfaatkan teknologi seperti software dan RFID yang menggunakan kode batang atau pita magnetik untuk mengenali barang, data tersebut kemudian disimpan dalam basis data pusat, memudahkan manajer gudang untuk menyatukan dan mengatur stok dengan lebih efektif dan efisien. Kelebihan sistem ini adalah menghilangkan kebutuhan perhitungan manual yang rawan kesalahan Selain itu, sistem ini dapat memberikan informasi terbaru tentang jumlah barang dalam periode waktu tertentu dengan cepat, sehingga mendukung keputusan yang berhubungan dengan penjualan, pengadaan, dan pengelolaan inventaris. Salah satu kekurangan dari sistem ini adalah memerlukan investasi yang lebih untuk pembelian alat dan

perawatannya, sistem *Perpetual* ini sangat sesuai dengan perusahaan yang memiliki banyak lokasi atau yang menyimpan jumlah inventaris yang besar.

2.1.2.5 Tujuan Pengendalian Persediaan

Menurut (Wijayanti & Sunrowiyati, 2019) tujuan pengendalian persediaan meliputi beberapa hal, antara lain:

1. Menghindari pembelian oleh konsumen yang berjumlah kecil, karena hal itu dapat membuat biaya pesanan menjadi tinggi
2. Memenuhi kebutuhan maupun permintaan konsumen dengan segera, Persediaan di tempat penyimpanan harus terkelola agar biaya penyimpanan tidak mengalami kenaikan
3. Meningkatkan serta mempertahankan keuntungan dan penjualan dalam perusahaan
4. Menjamin agar proses produksi berjalan lancar tanpa terhambat oleh keterlambatan dalam penyediaan barang yang diperlukan. Semua ini beralasan karena bahan bantu dan bahan baku yang mungkin langka, menjadikan akses untuk memperolehnya menjadi sulit dan mengakibatkan pemasok lambat dalam mengirimkan barang yang telah dipesan oleh perusahaan

2.1.3 Persediaan

2.1.3.1 Definisi Persediaan

Setiap perusahaan yang terlibat dalam sektor produksi harus memiliki stok bahan baku yang memadai. Ketersediaan bahan baku ini sangat penting agar proses produksi dapat berlangsung tanpa hambatan, sesuai dengan kebutuhan atau permintaan pelanggan. Selain itu, dengan menyimpan jumlah bahan baku yang cukup di penyimpanan, perusahaan dapat memastikan kelancaran operasional produksi dan menghindari masalah akibat kekurangan bahan baku.

Menurut (Rudianto, 2020) persediaan diartikan sebagai sejumlah barang yang telah jadi, bahan baku, maupun barang yang masih dalam proses produksi yang dimiliki oleh perusahaan, tujuan utama dari kepemilikan persediaan ini adalah untuk dijual kembali kepada konsumen atau untuk diproses lebih lanjut hingga menjadi produk akhir, penting untuk diingat bahwa persediaan merupakan komponen aset perusahaan yang seringkali memiliki nilai material yang signifikan mengingat nilai yang substansial ini, persediaan menjadi sangat rentan terhadap pencurian atau penyalahgunaan. Oleh karena itu, pengelolaan akun persediaan menjadi salah satu aspek krusial yang memerlukan perhatian serius dari pihak manajemen perusahaan, pengelolaan yang efektif tidak hanya akan mencegah kerugian finansial akibat tindakan tidak bertanggung jawab, tetapi juga memastikan kelancaran operasional dan mendukung pencapaian tujuan bisnis secara keseluruhan dengan demikian, persediaan bukan hanya sekadar aset, melainkan elemen strategis yang memengaruhi kinerja dan keberlangsungan perusahaan.

2.1.3.2 Jenis-jenis persediaan

Menurut (Handoko, 2011) dalam pengelompokan persediaan terdapat lima kategori utama, masing-masing memiliki fungsi berbeda dalam rantai produksi:

1. Persediaan bahan mentah (*raw material*)
Bahan baku merupakan barang-barang dasar dengan bentuk fisik, seperti besi atau kayu, yang akan diubah melalui proses produksi
2. Persediaan komponen rakitan (*purchased parts/components*)
Komponen yang dibeli terdiri dari bagian-bagian yang dibeli dari luar dan dapat langsung dirakit menjadi produk akhir
3. Persediaan bahan pembantu atau penolong (*supplier*)
Bahan pembantu adalah barang-barang yang diperlukan dalam proses produksi tetapi tidak menjadi bagian dari produk jadi
4. Persediaan barang dalam proses (*work in process*)
Barang dalam proses mencakup produk yang telah melewati satu atau lebih tahapan produksi tetapi belum sepenuhnya menjadi produk akhir dan masih memerlukan proses lebih lanjut
5. Persediaan barang jadi (*finished goods*)
Produk jadi adalah barang yang telah selesai diproduksi dan siap untuk dipasarkan atau dikirimkan kepada konsumen

2.1.3.3 Fungsi Persediaan

Menurut (Wijayanti & Sunrowiyati, 2019) terdapat empat fungsi utama persediaan:

1. Memisahkan Tahapan Produksi

Persediaan berfungsi untuk memisahkan setiap tahapan dalam proses produksi. Misalnya, jika terjadi fluktuasi permintaan di perusahaan, persediaan tambahan dari pemasok diperlukan untuk mengantisipasi dan memisahkan proses produksi dari ketidakpastian tersebut

2. Antisipasi Perubahan Permintaan

Fungsi persediaan yang kedua adalah untuk mengantisipasi perubahan permintaan, hal ini memungkinkan perusahaan, terutama pengecer, untuk menyediakan pilihan barang yang lebih beragam kepada konsumen, sehingga dapat memenuhi permintaan yang berfluktuasi tanpa mengganggu alur produksi

3. Mengurangi Biaya Pengiriman

Persediaan dapat membantu mengurangi biaya pengiriman, dengan melakukan pembelian dalam jumlah besar, perusahaan dapat memanfaatkan diskon kuantitas dari pemasok, yang pada akhirnya akan menekan biaya pengiriman per unit

4. Perlindungan Terhadap Inflasi

Terakhir, persediaan berfungsi sebagai perlindungan terhadap inflasi atau kenaikan harga, dengan menyimpan persediaan, perusahaan dapat menghindari dampak langsung dari kenaikan harga bahan baku atau barang jadi di masa mendatang

Menurut (Herjanto, 2010) terdapat empat kategori utama persediaan, yang meliputi:

1. *Fluctuation Stock* (Persediaan Fluktuasi)

Fluctuation stock adalah jenis persediaan yang disimpan untuk mengantisipasi penerimaan dalam permintaan atau untuk mempersiapkan diri menghadapi kesalahan dalam peramalan penjualan, waktu produksi, atau pengiriman. Ini berfungsi seperti cadangan yang siap dipakai ketika terjadi perubahan mendadak yang tidak terduga

2. *Anticipation Stock* (Persediaan Antisipasi)

Anticipation stock merupakan persediaan yang disiapkan untuk memenuhi permintaan yang dapat diprediksi, contohnya pada saat musim penjualan puncak ketika kapasitas produksi tidak mampu mengikutinya. Persediaan ini juga bertindak sebagai pengamanan untuk memastikan kelancaran produksi jika bahan baku sulit diperoleh

3. *Lot-size Inventory* (Persediaan Ukuran Lot)

Lot-size inventory adalah persediaan yang disimpan dalam jumlah yang lebih besar dibandingkan kebutuhan saat ini, dengan tujuan utama untuk meraih keuntungan finansial, seperti mendapatkan diskon saat membeli dalam jumlah besar atau mengurangi biaya transportasi per unit

4. *Pipeline Inventory* (Persediaan Pipa)

Pipeline inventory mengacu pada persediaan barang yang sedang dalam perjalanan dari lokasi asal menuju tempat penggunaannya, contohnya adalah

barang yang sedang dikirim dari pabrik ke toko, yang memerlukan waktu beberapa hari atau bahkan minggu untuk sampai

2.1.3.4 Alasan Diadakannya Persediaan

Setiap perusahaan yang melakukan proses produksi umumnya perlu memiliki persediaan bahan baku untuk menjaga kelancaran operasionalnya. Menurut Ahyari (Ahyari, 2012) ada beberapa alasan utama mengapa perusahaan perlu menyelenggarakan persediaan bahan baku:

1. Pembelian Bahan Baku dalam Jumlah Besar

Bahan mentah yang diperlukan dalam kegiatan produksi sering kali tidak dapat dibeli atau dikirimkan satu per satu sesuai kebutuhan secara langsung, biasanya bahan baku dibeli dalam jumlah tertentu yang memadai untuk mendukung kegiatan produksi selama periode waktu tertentu. Bahan baku yang telah dibeli tetapi belum dimanfaatkan inilah yang menjadi stok bahan baku perusahaan

2. Menjaga Kelangsungan Produksi

Jika perusahaan tidak memiliki persediaan bahan baku dan pesanan belum tiba, proses produksi bisa terganggu atau bahkan terhenti. Kekosongan bahan baku ini akan mengakibatkan kerugian karena proses produksi tidak berjalan. Selain itu, upaya mendadak untuk mendapatkan bahan baku dalam kondisi darurat seringkali berujung pada harga beli yang lebih tinggi, yang tentunya merugikan perusahaan

3. Mengelola Biaya dan Risiko

Untuk mencegah kekurangan bahan, sebuah perusahaan mungkin memilih untuk menyimpan bahan baku dalam jumlah yang sangat besar. Namun, memiliki persediaan bahan baku yang berlebihan akan menyebabkan biaya penyimpanan yang meningkat, yang pada gilirannya dapat mengurangi laba perusahaan. Di sisi lain, jumlah persediaan yang tinggi juga akan meningkatkan kemungkinan kerusakan bahan. Maka dari itu, sangat penting bagi perusahaan untuk menemukan keseimbangan yang ideal dalam mengatur persediaan bahan baku.

2.1.3.5 Alat Ukur Persediaan

Menurut (Pujawan & Mahendrawathi, 2017) perusahaan perlu menerapkan ukuran-ukuran untuk menyalakan operasional persediaan. Kinerja ini harus seimbang antara efisiensi operasi dan pelayanan pelanggan, yang sering kali bertentangan. Tanpa perubahan sistem yang signifikan, peningkatan tingkat pelayanan biasanya akan meningkatkan persediaan. Beberapa ukuran kinerja persediaan meliputi:

1. Tingkat perputaran persediaan (*inventory turnover rate*) adalah rasio yang membandingkan total penjualan dengan nilai rata-rata persediaan dalam satu tahun. Rasio ini mengindikasikan seberapa cepat kita dapat menjual produk yang kita simpan dan menggantinya dengan produk baru. Nilai yang tinggi menunjukkan efisiensi yang baik dalam pengelolaan persediaan, sementara nilai yang rendah bisa mengindikasikan adanya kelebihan stok atau masalah dalam penjualan

2. *Inventory days of supply* merupakan metrik yang menunjukkan rata-rata hari yang diperlukan perusahaan untuk menjual seluruh persediaan yang dimilikinya. Metrik ini berbanding terbalik dengan tingkat perputaran persediaan. Semakin panjang *inventory days of supply*, semakin rendah tingkat perputarannya, yang mengindikasikan adanya kelebihan stok atau permintaan pasar yang lemah.
3. *Fill rate* menunjukkan seberapa sering kita bisa memenuhi permintaan pelanggan untuk produk tertentu. Kita bisa menghitungnya untuk setiap produk atau untuk semua produk sekaligus. Perusahaan yang bagus biasanya punya target tingkat pemenuhan yang berbeda-beda untuk setiap produk dan pelanggan, tergantung seberapa penting produk atau pelanggan tersebut bagi perusahaan.

2.1.3.6 Klasifikasi Persediaan

Menurut (Pujawan & Mahendrawathi, 2017) ada banyak cara untuk mengategorikan barang. Pada bagian ini, ada tiga kategori persediaan:

1. Berdasarkan bentuknya persediaan diklasifikasikan menjadi bahan baku (bahan mentah), barang setengah jadi (WIP), dan produk jadi (produk jadi). Klasifikasi ini biasanya hanya berlaku untuk bisnis manufaktur. Pabrik perakitan akan menggunakan produk jadi yang dibuat oleh pemasok sebagai bahan baku. Jadi, produk jadi harus siap digunakan oleh konsumen akhir dan tidak perlu diproses lagi dalam konteks rantai pasokan.
2. Berdasarkan fungsinya, persediaan dibagi menjadi empat kategori:
 - 1) *Pipeline/Transit Inventory*: Persediaan ini muncul karena adanya periode pengiriman dari satu tempat ke tempat lain, seperti barang yang sedang

diangkut di truk selama proses pengiriman. Kuantitasnya akan bertambah jika jarak pengiriman cukup jauh, tetapi dapat diminimalkan dengan mempercepat proses pengiriman atau memilih pemasok yang lebih dekat

2) *Cycle Stock*: Persediaan ini ada untuk memenuhi skala ekonomi, memiliki siklus tertentu di mana jumlahnya berkurang seiring penggunaan atau penjualan hingga habis, lalu dimulai siklus baru

3) *Safety Stock*: Berperan sebagai pelindung terhadap permintaan dan ketersediaan, perusahaan menyimpan lebih banyak produk dari yang diperkirakan untuk memenuhi kebutuhan tanpa harus menunggu. Menentukan jumlah yang tepat sulit dan berkaitan dengan biaya penyimpanan serta tingkat layanan

4) Stok Antisipasi, Persediaan disiapkan untuk menghadapi kenaikan permintaan yang mungkin terjadi secara musiman. Meski ada gangguan cuaca yang mungkin terjadi, perusahaan dapat memprediksi adanya peningkatan permintaan yang signifikan

3. Persediaan dapat ditentukan berdasarkan ketergantungan kebutuhan antar item.

Barang yang bergantung pada barang lain disebut *Dependent Demand Item*, sedangkan *Independent Demand Item* berdiri sendiri tanpa ketergantungan pada barang lain, pembagian ini penting karena cara pengelolaan kedua kategori barang tersebut berbeda, *Dependent demand item* meliputi bagian atau bahan baku yang diperlukan untuk produk akhir, dengan kebutuhan yang ditentukan oleh jumlah produk yang akan dibuat. Ketergantungan ini biasanya terlihat dalam

struktur produk atau *bill of material* (BOM), produk akhir termasuk dalam kategori permintaan barang independen karena permintaannya tidak dipengaruhi oleh barang lain

2.1.3.7 Hambatan dalam Manajemen Persediaan

Menurut (Pujawan & Mahendrawathi, 2017) hambatan dalam manajemen persediaan terdiri dari:

1. Tidak ada metrik kinerja yang jelas

Dalam rantai pasokan, yang sering kali berkaitan dengan persediaan. Contohnya termasuk tingkat perputaran persediaan, rata-rata waktu untuk memenuhi permintaan, dan jumlah persediaan yang kadaluarsa. Meskipun ukuran-ukuran ini memiliki definisi dan metode pengukuran yang jelas, menentukan ukuran yang tepat dan target yang harus dicapai bukanlah hal yang mudah. Pengukuran kinerja persediaan harus terkait dengan kemampuan rantai pasokan dalam memenuhi kebutuhan pelanggan. Ukuran layanan pelanggan seperti tingkat kekurangan stok perlu didefinisikan dengan baik. Perusahaan yang menyediakan banyak produk untuk satu pelanggan harus mempertimbangkan apakah lebih penting untuk mengukur tingkat pengisian per item atau secara keseluruhan. Pelanggan dan pemasok mungkin memiliki target tingkat pengisian yang berbeda, sehingga ukuran kinerja dalam rantai pasokan harus mencerminkan kepentingan kedua belah pihak dan didefinisikan bersama dengan target yang sama.

2. Status pesanan tidak akurat

Ketika pelanggan melakukan pemesanan produk, mereka mengharapkan informasi yang jelas mengenai kapan pesanan tersebut akan terpenuhi. Meskipun informasi ini awalnya diberikan, pelanggan tetap ingin mendapatkan pembaruan secara berkala tentang status pesanan mereka. Namun sering kali pemasok tidak dapat memberikan informasi yang akurat mengenai pengiriman. Hal ini menyebabkan komunikasi yang tinggi dan mendorong pelanggan untuk menyimpan lebih banyak cadangan persediaan.

3. Sistem informasi tidak andal

Sistem informasi yang tidak andal di perusahaan mengakibatkan kesulitan dalam memberikan informasi status pesanan. Sering kali, setiap bagian memiliki data persediaan yang berbeda, seperti catatan gudang dan perencanaan produksi yang tidak sinkron. Bagian pemasaran juga kesulitan mengakses data terkini, sehingga sering membuat kesepakatan berdasarkan informasi yang usang. Meskipun banyak perusahaan telah mengadopsi sistem informasi terintegrasi seperti ERP, masalah akurasi tetap ada, tergantung pada ketelitian staf dalam memelihara data. Kebijakan persediaan terlalu sederhana dan mengakibatkan ketidakpastian

Kebijakan pengadaan sering kali terlalu sederhana dan mengabaikan izin yang ada. Banyak model persediaan dalam sastra yang menggunakan asumsi yang tidak selalu sesuai dengan kondisi nyata. Staf dan manajer perlu memahami situasi lapangan melalui analisis data seperti lead time, permintaan, dan akurasi catatan persediaan. Seringkali, perusahaan menerapkan kebijakan yang sama

untuk semua item (SKU), padahal setiap item memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Kebijakan *safety stock* dan *reorder point* harus disesuaikan dengan karakteristik masing-masing item untuk menghindari inefisiensi.

5. Biaya-biaya persediaan tidak ditaksir dengan benar

Biaya persediaan sering kali tidak dihitung dengan akurat. Saat perusahaan menghadapi masalah waktu pengiriman yang panjang dan tidak pasti, transportasi udara sering diabaikan. Banyak yang berasumsi bahwa pengiriman udara tidak ekonomis tanpa analisis yang mendalam. Namun, beberapa perusahaan menemukan bahwa peralihan dari transportasi laut ke udara dapat menghasilkan penghematan yang signifikan, terutama untuk barang kecil yang memerlukan pengiriman cepat. Ongkos transportasi yang lebih tinggi dapat diimbangi oleh pengurangan biaya modal dari persediaan yang berkurang dan peningkatan peluang penjualan akibat waktu pengiriman yang lebih singkat. Biaya kesempatan sering kali diabaikan dalam perhitungan biaya persediaan, meskipun tidak dicatat dalam laporan akuntansi.

6. Keputusan *supply chain* yang tidak terintegrasi

Keputusan dalam manajemen pasokan yang tidak terintegrasi dapat menyebabkan pemahaman yang buruk tentang dampaknya terhadap persediaan. Integrasi yang efektif antara semua elemen rantai pasokan sangat penting untuk meningkatkan kinerja, mengurangi biaya, dan mempercepat respon terhadap permintaan pasar. Tanpa integrasi, keputusan di satu bagian rantai dapat merugikan bagian lainnya, sehingga mengakibatkan inefisiensi dan biaya

tambahan. Oleh karena itu, penting untuk mengkoordinasikan aktivitas dan informasi di seluruh rantai pasokan agar dapat menciptakan nilai dan memenuhi kebutuhan konsumen dengan lebih baik

Menurut (Masri, 2024) hambatan dalam mengendalikan persediaan bahan baku di suatu perusahaan terdiri dari beberapa faktor, seperti

1. Sumber Daya Manusia

Jika dilihat dari sumber daya manusia, hambatan yang terjadi terdiri dari:

- 1) Kurangnya keterampilan tenaga kerja, keterampilan tenaga kerja sangat penting dalam pengelolaan persediaan, jika suatu perusahaan menghadapi kendala karena tidak semua karyawan memiliki keterampilan yang memadai dalam bidang tersebut, hal tersebut yang dapat menghambat kelancaran operasional produksi
- 2) Kurangnya komunikasi internal, Sering terjadi masalah karena kurangnya komunikasi antara manajemen produksi dan manajemen persediaan, seperti informasi mengenai jumlah bahan baku yang tersedia di gudang tidak selalu sinkron dengan kebutuhan produksi, menyebabkan ketidakseimbangan antara pasokan dan permintaan bahan baku

2. Teknologi

- 1) Software yang tidak mendukung, jika suatu sistem pencatatan persediaan secara manual, seperti buku besar, yang melibatkan proses manual hal tersebut yang rentan terhadap kesalahan, selain itu penggunaan Microsoft

excel meskipun menawarkan peningkatan karena berbasis software, metode ini masih memakan waktu dalam entri data dan memiliki resiko kesalahan

2) Kurangnya integrasi sistem, dimana sistem yang digunakan masih manual dapat menyebabkan perusahaan harus melakukan peramalan dan sering mengubah jadwal produksi, perubahan mendadak seperti ini berujung pada *schedule nervousness* dan menurunnya tingkat layanan karena banyak permintaan tidak tepat waktu

3. Alam

1) Fluktuasi kondisi cuaca menjadi tantangan besar, dimana cuaca yang tidak menentu dapat memengaruhi kualitas hasil panen, membuat perencanaan persediaan menjadi sulit, jika hasil panen di bawah target, berisiko mengalami kekurangan bahan baku

4. Ekonomi

1) Permintaan konsumen yang tidak stabil mempersulit perencanaan persediaan, sehingga perlu menerapkan strategi yang lebih responsif dan fleksibel dalam produksi serta distribusi untuk menghadapi gejolak pasar ini

2.1.4 Bahan Baku

2.1.4.1 Definisi Bahan Baku

Bahan baku (*direct material*) merupakan komponen yang menjadikan keseluruhan dari barang jadi, bahan mentah ini dapat dikenal dengan produk atau pesanan tertentu yang memiliki nilai cukup signifikan (Alfionita, 2019).

(Prawirosentono, 2001) menyebutkan bahwa bahan baku adalah komponen fundamental dari sebuah produk. Elemen penting dalam pengelolaan bahan mentah mencakup proyeksi penggunaan, biaya, dan durasi tunggu.

Perusahaan perlu memiliki persediaan bahan baku karena ketersediaannya tidak selalu terjamin setiap saat. Menurut (Ahyari, 2012) ada beberapa alasan utama untuk hal ini:

1. Efisiensi Pengadaan

Tidak mungkin untuk mendatangkan bahan baku satu per satu dalam jumlah yang tepat dan pada saat yang persis dibutuhkan untuk proses produksi. Oleh karena itu, memiliki persediaan memungkinkan kelancaran operasional

2. Menghindari Gangguan Produksi

Tanpa persediaan bahan baku, kegiatan produksi bisa terhenti total jika pasokan yang dipesan belum tiba. Ini akan menyebabkan kerugian signifikan bagi perusahaan

3. Optimalisasi Biaya

Meskipun penting, memiliki persediaan bahan baku yang terlalu besar juga tidak menguntungkan karena akan meningkatkan biaya penyimpanan secara drastic, keseimbangan dalam persediaan sangat diperlukan untuk menghindari pembengkakan biaya.

2.1.4.2 Fungsi Pengendalian Bahan Baku

Menurut (Wijayanti & Sunrowiyati, 2019) pengendalian bahan baku memiliki beberapa fungsi penting, antara lain:

1. Menjamin Ketersediaan dan Kualitas

Pengendalian bahan baku berfungsi untuk menetapkan prosedur yang memastikan perusahaan mendapatkan pasokan bahan baku yang memadai, baik dari segi kuantitas maupun kualitas

2. Melindungi dan Mengawasi Persediaan

Fungsi ini mencakup pemeliharaan dan penyimpanan persediaan agar terlindungi dari kerusakan, kehilangan, dan dapat diawasi dengan baik selama disimpan

3. Mengoptimalkan Investasi Persediaan

Pengendalian bertujuan untuk meminimalkan investasi yang tertanam dalam bentuk bahan baku atau menjaga tingkat persediaan pada jumlah yang paling optimal setiap saat.

4. Mengatur Penyimpanan dan Pengeluaran yang Efisien

Fungsi terakhir adalah mengatur penyimpanan dan pengeluaran bahan baku secara tepat, memastikan bahan tersedia di lokasi yang dibutuhkan pada waktu yang tepat

2.1.4.3 Faktor-Faktor Persediaan Bahan Baku

Menurut (Bambang, 2001) Ukuran persediaan bahan baku dalam suatu perusahaan dipengaruhi oleh beberapa faktor penting. Memahami faktor-faktor ini akan membantu perusahaan mengelola persediaan secara efektif:

1. Tingkat Keamanan Persediaan

Perusahaan perlu memiliki stok yang cukup untuk melindungi operasional dari risiko kehabisan bahan baku, yang dapat mengganggu atau menghentikan proses produksi

2. Target Volume Produksi

Jumlah bahan baku yang disimpan akan sangat bergantung pada volume produksi yang direncanakan, perencanaan volume produksi sendiri biasanya didasarkan pada perkiraan volume penjualan

3. Optimalisasi Biaya Pembelian

Ukuran setiap kali pembelian bahan mentah juga memengaruhi persediaan, pembelian dalam jumlah tertentu dapat membantu perusahaan mencapai biaya pembelian yang paling efisien

4. Perkiraan Fluktuasi Harga

Perusahaan harus mempertimbangkan potensi naik turunnya harga bahan mentah di masa depan. Estimasi ini dapat memengaruhi keputusan tentang kapan dan berapa banyak bahan baku yang harus dibeli

5. Regulasi Pemerintah

Aturan dan kebijakan pemerintah terkait persediaan material juga dapat memengaruhi seberapa banyak bahan baku yang boleh atau harus disimpan

6. Harga Beli Bahan Mentah

Harga bahan baku itu sendiri secara langsung memengaruhi nilai investasi dalam persediaan

7. Biaya dan Risiko Penyimpanan

Biaya yang terkait dengan penyimpanan bahan baku di gudang, seperti biaya sewa, asuransi, dan pengawasan, serta risiko kerusakan atau kehilangan, akan memengaruhi keputusan tentang ukuran persediaan

8. Tingkat Kerusakan Material

Jika bahan baku mudah rusak atau kualitasnya cepat menurun, perusahaan harus mempertimbangkan hal ini saat menentukan jumlah persediaan yang optimal

2.1.5 Metode Economic Order Quantity (EOQ)

2.1.5.1 Definisi Metode EOQ

Menurut (Pujawan & Mahendrawathi, 2017) Metode *Economic Order Quantity* adalah suatu cara perhitungan yang bersifat matematis, yang bertujuan untuk menentukan jumlah pemesanan yang paling efisien dengan biaya, pendekatan ini memperhitungkan biaya yang muncul akibat pemesanan dan penyimpanan barang, serta mempertimbangkan tingkat permintaan. Pendekatan ini menjelaskan dua jenis biaya penyimpanan, yaitu biaya pemesanan dan biaya penyimpanan, biaya pemesanan merujuk pada biaya tetap yang dikeluarkan setiap kali dilakukan pemesanan, yang tidak bergantung pada ukuran atau jumlah pesanan, sedangkan biaya penyimpanan adalah biaya yang muncul karena perusahaan menyimpan barang selama periode tertentu. Metode ini pertama kali diperkenalkan oleh FW Harris pada tahun 1915 dan kemudian dikembangkan oleh Wilson pada tahun 1934 (dikenal sebagai Metode Wilson), ini adalah cara untuk menentukan jumlah pembelian barang yang paling efisien, tujuan utama metode ini adalah untuk memenuhi kebutuhan

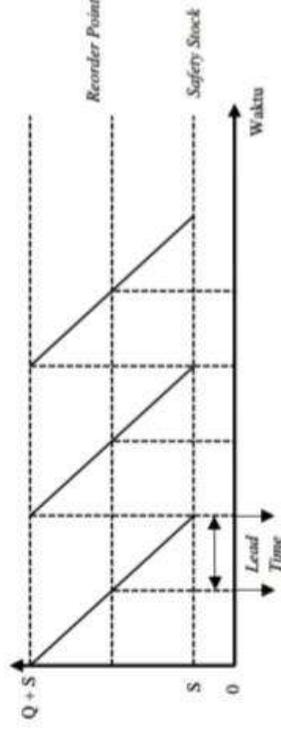
perusahaan dengan biaya serendah mungkin. Dengan demikian, EOQ membantu manajemen dalam mengambil keputusan pembelian yang terbaik, memastikan bahwa perusahaan tidak mempunyai kelebihan stok barang (investasi yang terlalu besar) atau kekurangan stok, sehingga dapat meminimalkan biaya pemesanan serta biaya penyimpanan (Simbolon, 2021).

Menurut (Haizer & Munson, 2020) mendefinisikan metode yang digunakan untuk mengelola persediaan dengan tujuan meminimalkan total biaya pemesanan dan penyimpanan. Meskipun relatif mudah diaplikasikan, model ini memiliki beberapa asumsi dasar yang perlu dipahami:

1. Permintaan Stabil, Jumlah permintaan produk diasumsikan sudah diketahui, bersifat tetap, dan tidak bergantung pada faktor lain
2. Waktu Tunggu Tetap, Waktu antara pemesanan dan penerimaan barang (*lead time*) diasumsikan sudah diketahui dan tidak berubah-ubah
3. Pengiriman Sekaligus, Asumsi ini menyatakan bahwa seluruh pesanan diterima secara instan dalam satu pengiriman penuh, bukan secara bertahap
4. Tanpa Diskon Kuantitas, Model ini tidak mempertimbangkan adanya potongan harga jika membeli dalam jumlah besar
5. Biaya Variabel Terbatas, Biaya yang relevan dalam model ini hanya terdiri dari biaya persiapan atau pemesanan (*setup cost*) dan biaya penyimpanan persediaan (*holding cost*)

6. Tidak Ada Kekurangan Stok, Diasumsikan bahwa kekurangan atau kehabisan persediaan dapat sepenuhnya dihindari jika pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat

Yasra & Nugroho (2024) menyebutkan EOQ merupakan kuantitas optimal suatu barang yang harus dipesan setiap kali untuk meminimalkan total biaya persediaan, biaya-biaya yang dipertimbangkan dalam perhitungan EOQ meliputi biaya pemesanan (*Total Ordering Cost*) dan biaya penyimpanan (*Total Carrying Cost*). Model persediaan EOQ ini dapat divisualisasikan melalui sebuah grafik yang menunjukkan hubungan antara biaya-biaya tersebut dengan jumlah pesanan, seperti pada gambar berikut:



Gambar 2.1 Kurva EOQ

Sumber: Data Sekunder, Eunike (2021:56)

Seperti yang terlihat pada ilustrasi diatas permintaan tidak mempunyai perbedaan dalam sistem Q (*Fixed order system*) yaitu pesanan tetap sebesar Q akan dilakukan ketika level stock mencapai titik Reorder Point (titik pemesanan kembali) B. Pesanan

sebesar Q akan tiba setelah *Lead Time* sehingga level stock akan meningkat menjadi sebesar $Q+S$, dimana S adalah besarnya *Safety Stock*, Eunike (2021:56)

2.1.5.2 Perhitungan EOQ (*Economic Order Quantity*)

Untuk menentukan jumlah ideal pembelian atau pemesanan yang dapat memberikan hasil terbaik, salah satu metode yang bisa diterapkan adalah metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Berikut rumus dari *Economic Order Quantity* (EOQ):

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

Keterangan:

S: Biaya pemesanan

D: Tingkat permintaan

H: Biaya penyimpanan

Selanjutnya, untuk mengetahui berapa banyak yang dapat dilakukan pada setiap kali pesan, perhitungan dapat menggunakan rumus berikut:

$$N = \frac{D}{EOQ}$$

Keterangan:

D: Tingkat permintaan

EOQ: *Economic Order Quantity*

Menurut Heizer dan Render (2010) menentukan jumlah stok yang ideal berarti mengetahui berapa banyak material yang perlu dibeli untuk memenuhi permintaan

produksi, sekaligus mempertahankan biaya total persediaan pada level terendah. Perhitungan ini biasanya dilakukan dengan menggunakan rumus EOQ (*Economic Order Quantity*) seperti yang tercantum:

Pembelian Material yang Efisien Metode EOQ dituliskan dalam Persamaan 1.

$$Q = \sqrt{\frac{2SD}{H}} \quad \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

H = Biaya penyimpanan bahan baku per unit

D = Total kebutuhan bahan baku

S = Biaya setiap kali pesan

Frekuensi Pemesanan Optimal Metode EOQ diformulasikan pada Persamaan 2.

$$I = \frac{D}{Q} \quad \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

D = Jumlah kebutuhan bahan baku selama setahun

EOQ = Pembelian bahan baku ekonomis

I = Frekuensi pemesanan dalam satu tahun

Perhitungan biaya persediaan bahan baku berdasarkan metode EOQ diformulasikan pada Persamaan 3.

$$TC = S \times \left[\frac{D}{Q} \right] + H \times \left[\frac{Q}{2} \right] \quad \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

TC = Total biaya persediaan

D = Total kebutuhan bahan baku

Q = Pemesanan bahan baku yang ekonomis

S = Biaya setiap kali pesan

H = Biaya penyimpanan bahan baku per liter

2.1.5.3 Keunggulan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*)

Metode Economic Order Quantity (EOQ) memiliki beberapa keunggulan dalam praktik penerapannya di perusahaan, seperti yang dijelaskan oleh (Utami & Setyariningsih, 2019). Berikut adalah keunggulan-keunggulan tersebut:

1. Fleksibilitas untuk Berbagai Skala Produksi: Metode EOQ dapat diterapkan pada perusahaan dengan skala produksi kecil maupun besar, sehingga memberikan solusi yang luas untuk berbagai jenis bisnis.
2. Pengelolaan Persediaan yang Lebih Baik: Dengan adanya persediaan pengamanan (safety stock), metode ini membantu meminimalkan permintaan, yang sangat penting dalam menjaga kelangsungan operasional perusahaan.
3. Efisiensi Biaya: Metode ini mengefisienkan jumlah pembelian bahan, yang berkontribusi pada penekanan biaya pembelian dan penyimpanan, sehingga meningkatkan profitabilitas perusahaan.
4. Perencanaan Pemesanan: EOQ memberikan gambaran yang jelas mengenai kapan pemesanan persediaan harus dilakukan, membantu perusahaan untuk mengatur waktu dan jumlah pemesanan dengan lebih efektif.

Keunggulan-keunggulan ini menunjukkan bagaimana metode EOQ dapat menjadi alat yang berharga dalam pengelolaan persediaan bagi perusahaan.

2.1.5.4 Kelemahan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*)

Selain keuntungan, terdapat beberapa kekurangan dalam penggunaan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), antara lain:

1. Metode EOQ tidak mampu mengelola pemborosan dengan baik
2. Fokus utama metode ini adalah pada kuantitas persediaan yang dipesan, tanpa mempertimbangkan kualitas barang tersebut
3. Ada kemungkinan terjadinya menumpuk barang yang ketinggalan zaman, karena metode EOQ tetap menyisakan stok yang perlu disimpan di tempat penyimpanan

2.1.5.5 Biaya dalam Metode EOQ

Menurut Supriyono (1994:34) *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah metode perhitungan biaya persediaan yang bersifat deterministic, di mana biaya pembelian dan iaya penyimpanan menjadi dasar perhitungannya. Kedua jenis biaya ini memiliki fungsi yang berbeda dalam pengelolaan persediaan. Baik biaya pemesanan maupun biaya penyimpanan dapat berubah-ubah, dengan penjelasan lebih lanjut sebagai berikut:

1. Biaya pemesanan atau pembelian

Biaya ini yang cenderung meningkat seiring dengan frekuensi pemesanan, biaya ini mencakup segala pengeluaran mulai dari pemrosesan pesanan, pengiriman, penerimaan barang, hingga pembayaran kepada pemasok, serta biaya penyimpanan awal

2. Biaya penyimpanan atau pengiriman

Pengeluaran ini mencakup biaya sewa atau pengelolaan tempat penyimpanan, biaya pemeliharaan barang dalam gudang, investasi yang terkait dengan stok, pajak untuk penyimpanan, asuransi gudang, serta kerugian yang disebabkan oleh barang yang tidak laku atau yang mengalami kerusakan

2.1.5.6 Klasifikasi EOQ

Besarnya permintaan bahan baku sangat menentukan penerapan EOQ sampai pesanan terpenuhi. Berdasarkan faktor ini, Hardianti (2018: 25-28) mengklasifikasikan EOQ menjadi dua jenis model:

1. Model *Economic Order Quantity* (EOQ) *deterministik* merupakan pendekatan dalam pengendalian persediaan di mana semua elemen dianggap stabil dan tidak berubah. Model ini didasarkan pada beberapa asumsi utama:
 - 1) Harga barang stabil, Harga produk diasumsikan tidak akan berfluktuasi selama periode analisis
 - 2) Ketersediaan dana, Dana yang diperlukan untuk setiap pembelian selalu tersedia tanpa hambatan
 - 3) Permintaan konstan, Tingkat penggunaan material dianggap relatif stabil dan tidak mengalami perubahan signifikan sepanjang waktu
 - 4) Pasokan selalu ada, Bahan baku selalu tersedia di pasar setiap kali dibutuhkan untuk pembelian
 - 5) Fasilitas penyimpanan memadai, Ruang penyimpanan selalu tersedia dan mampu menampung setiap jumlah pembelian yang dilakukan

6) Tanpa spekulasi harga, Manajemen tidak memiliki niat untuk mengambil keuntungan dari fluktuasi harga barang di masa depan

Dengan kata lain, model EOQ *deterministik* menyederhanakan perhitungan persediaan dengan mengasumsikan bahwa semua faktor yang mempengaruhi persediaan dapat diprediksi dan tidak mengalami perubahan signifikan.

2. Model *Probabilistic Economic Order Quantity* (PEOQ) adalah pendekatan yang digunakan ketika parameter dalam sistem pengendalian persediaan tidak diketahui secara pasti. Model ini berfokus pada analisis perilaku inventaris selama periode tunggu, di mana baik waktu tunggu maupun permintaan barang memiliki sifat probabilistik atau tidak menentu. Terdapat tiga skenario yang mungkin terjadi:

- 1) Permintaan Berfluktuasi, Waktu Tunggu Tetap: Dalam skenario ini, tingkat permintaan atau penggunaan barang berfluktuasi, tetapi waktu yang dibutuhkan untuk menerima pesanan (waktu tunggu) tetap konstan
- 2) Waktu Tunggu Tidak Konstan, Permintaan Tetap: Di sini, waktu tunggu bervariasi, sementara tingkat permintaan atau penggunaan barang diasumsikan stabil
- 3) Permintaan dan Waktu Tunggu Keduanya Tidak Tetap: Ini adalah skenario paling kompleks di mana baik permintaan maupun waktu tunggu pesanan sama-sama tidak pasti dan dapat berfluktuasi

2.2 Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian Rashmi Ranjan Panigrahi, dkk berjudul “*Impact of Inventory Management on SME Performance: A Systematic Review*” pada tahun 2024. Bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana teknologi dan pengetahuan dapat berinteraksi dengan melakukan inventarisasi dan mempengaruhi kinerja operasional. Metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan studi pustaka. Hasil penelitian tersebut yaitu memperkenalkan teknologi inovatif untuk mengukur praktik inventaris dengan mengeksplorasi dampak pengetahuan. Hal tersebut merupakan pertama kali untuk mengidentifikasi dan menunjukkan bagaimana pengetahuan teknis, teknologi, dan perilaku yang dapat mempengaruhi praktik manajemen inventaris dan pada akhirnya mempengaruhi kinerja UKM yang sedang berkembang.

Penelitian Md. Kausar Alam, dkk berjudul “*Inventory Management Systems of Small and Medium Enterprises in Bangladesh*” pada tahun 2024. Bertujuan untuk meneliti praktik manajemen inventaris pada usaha kecil menengah di Bangladesh. Metode pengumpulan data dengan melakukan wawancara semi terstruktur untuk mendapatkan data penelitian. Hasil penelitian dari temuan tersebut yaitu menunjukkan bahwa sebagian besar pemilik usaha kecil menengah mengumpulkan bahan baku dari pasar local. Selain itu, mereka juga mengumpulkan bahan baku dari pasar internasional. Beberapa pengusaha UKM mengumpulkan bahan baku diseluruh negeri karena mereka berencana dengan produk daur ulang. Seringkali, mereka menggunakan teknologi digital dan media untuk mengelola bahan baku. Pemilik UKM

tidak dapat membeli banyak bahan baku, karena krisis keuangan, pemborosan, dan kerusakan yang menyebabkan resiko kerugian sebesar 10-15%.

Penelitian Mishra Ashutosh, dkk berjudul “*Study of emerging avenues in supply chain resilience: the case of integration of additive manufacturing with spare parts procurement*” pada tahun 2023. Bertujuan untuk mempelajari dampak dari adopsi dari manufaktur aditif (AM) khususnya dalam konteks dari ketahanan rantai pasokan (SCR). Metode pengumpulan data dengan melakukan wawancara semi terstruktur untuk mendapatkan data penelitian. Hasil dari penelitian tersebut adalah AM dapat mengurangi ketergantungan pada produsen peralatan asli (OEM) dalam pengadaan, serta dengan mengadopsi AM dapat mengurangi biaya dan waktu tunggu yang signifikan.

Penelitian Mattsson Stig-Arne, dkk berjudul “*Strategies for achieving customer order flexibility – supplier perspective*” pada tahun 2021. Bertujuan untuk mengembangkan kerangka kerja strategi untuk mencapai fleksibilitas pesanan pelanggan terkait dengan proses *order-to-delivery* (OTD). Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara dan studi pustaka untuk mendapatkan data penelitian. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa perusahaan tersebut harus memiliki kontak berkelanjutan dengan pembeli atau pelanggan, perusahaan tersebut menggunakan keamanan tambahan untuk produk setengah jadi, merencanakan ulang atau menetapkan kembali prioritas tumpukan pesanan, serta perusahaan dapat

menerapkan strategi perbaikan untuk waktu tunggu pengiriman daripada jumlah pesanan.

Penelitian S. Vinodh, dkk berjudul “*Application of a hybrid selective inventory control technique in a hospital: a precursor for inventory reduction through lean thinking*” pada tahun 2021. Bertujuan untuk meminimalkan total biaya operasional dengan menerapkan *lean thinking* (LT). Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan cara studi kasus, dan wawancara. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa Rumah sakit mengikuti jumlah pesanan ekonomis dengan pendekatan stok pengaman, serta rumah sakit tersebut berfokus pada pengembangan pemasok local dan membangun sistem kanban dengan pembagian informasi yang memadai.

Penelitian Masri, dkk berjudul “Analisis Strategi Persediaan Bahan Baku Produksi untuk Kelancaran Usaha Menurut Ekonomi Syariah” pada tahun 2024. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi persediaan bahan baku produksi pada usaha Chokato di Kota Payakumbuh untuk menjamin kelancaran usaha. Selain itu, akan diidentifikasi kendala-kendala yang dihadapi dalam strategi tersebut, serta bagaimana tinjauan Ekonomi Syariah terhadap strategi persediaan. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini melibatkan observasi langsung, wawancara, dan pengumpulan dokumen. Data yang terkumpul akan dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Usaha Chokato di Kota Payakumbuh menerapkan beberapa strategi untuk mengelola persediaan bahan baku, seperti menentukan stok pengaman, memantau kondisi lingkungan,

melatih karyawan, dan menerapkan program kontrol kualitas. Namun, perusahaan menghadapi beberapa kendala dalam strategi tersebut, termasuk kualitas bahan baku, kondisi cuaca, permintaan pasar yang berfluktuasi, ketersediaan stok, ketidakpastian ekonomi, keandalan pemasok, ketersediaan tenaga kerja terampil, pelatihan karyawan, dan inovasi teknologi.

Penelitian Setiawan Pemas berjudul “Terkait Manajemen Rantai Pasok Perusahaan Furniture (Supply Chain Management)” pada tahun 2024. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi isu-isu kritis dalam manajemen rantai pasok, melakukan evaluasi komprehensif terhadap strategi yang diterapkan, dan merumuskan langkah-langkah proaktif guna meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan operasional. Penelitian tersebut menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif, yang didapat dari wawancara mendalam, observasi langsung, serta analisis dokumen perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PT Multi Jaya Kencana menghadapi berbagai masalah dalam rantai pasok, seperti perubahan permintaan, keterlambatan pengiriman bahan baku, dan kurangnya komunikasi di dalam perusahaan. Untuk menanggulangi hal ini, perusahaan menerapkan sistem ERP untuk menyatukan data dan memperbaiki visibilitas dalam rantai pasok, serta mengadopsi metode *Just-In Time* (JIT) untuk menekan jumlah inventaris dan meningkatkan kemampuan dalam merespons perubahan pasar

Penelitian Elyana Instianti, dkk berjudul “Penerapan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada pengendalian persediaan tiket berhadiah di PT. Trans Rekreasindo” pada tahun 2022. Bertujuan untuk membandingkan metode

pengendalian persediaan tiket berhadiah yang diterapkan oleh PT. Trans Rekreasindo dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, dokumentasi, dengan outline deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi pengaturan persediaan tiket berhadiah di PT Trans Rekreasindo belum sepenuhnya mengadopsi metode EOQ, perusahaan hanya menerapkan jumlah pembelian ekonomis tiket sebanyak 2.000.000 tiket setiap kali memesan dengan frekuensi pemesanan 12 kali dalam setahun PT Trans Rekreasindo tidak menerapkan stok aman dan titik pemesanan ulang.

Penelitian Ratningsih berjudul “Penerapan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk Meningkatkan Efisiensi Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada CV Syahdika” pada tahun 2021. Bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan kebijakan pengendalian persediaan bahan baku yang saat ini diterapkan CV Syahdika dengan pendekatan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian komparatif dengan menggunakan metode EOQ. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengendalian persediaan di CV Syahdika akan lebih efisien jika menggunakan metode EOQ, ini terbukti dari adanya penghematan biaya yang signifikan.

Penelitian Vito Arifanto Pradana, Ribangun Bambi Jakaria berjudul “Pengendalian Persediaan Bahan Baku Gula Menggunakan Metode *EOQ* dan *Just In Time*” pada tahun 2020. Bertujuan untuk menstabilkan stok bahan baku gula serta efisien dari segi biaya, kuantitas dan waktu pemesanan. Metode pengumpulan data

dilakukan dengan cara studi pustaka dan observasi secara langsung ke PT Singa Mas Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan signifikan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), kuantitas persediaan gula yang didapatkan adalah 70.451 kg dengan frekuensi pemesanan 5 kali, total biaya persediaan yang dikeluarkan dengan metode ini mencapai Rp 11.679.041. Sebaliknya, metode *Just-In-Time* (JIT) menghasilkan kuantitas persediaan yang jauh lebih kecil, yaitu 3.896 kg, namun dengan frekuensi pemesanan yang lebih tinggi, sebanyak 96 kali. Total biaya yang dikeluarkan menggunakan metode JIT jauh lebih rendah, yaitu Rp 2.244.898.

Tabel 2.1 Kajian Penelitian Terdahulu

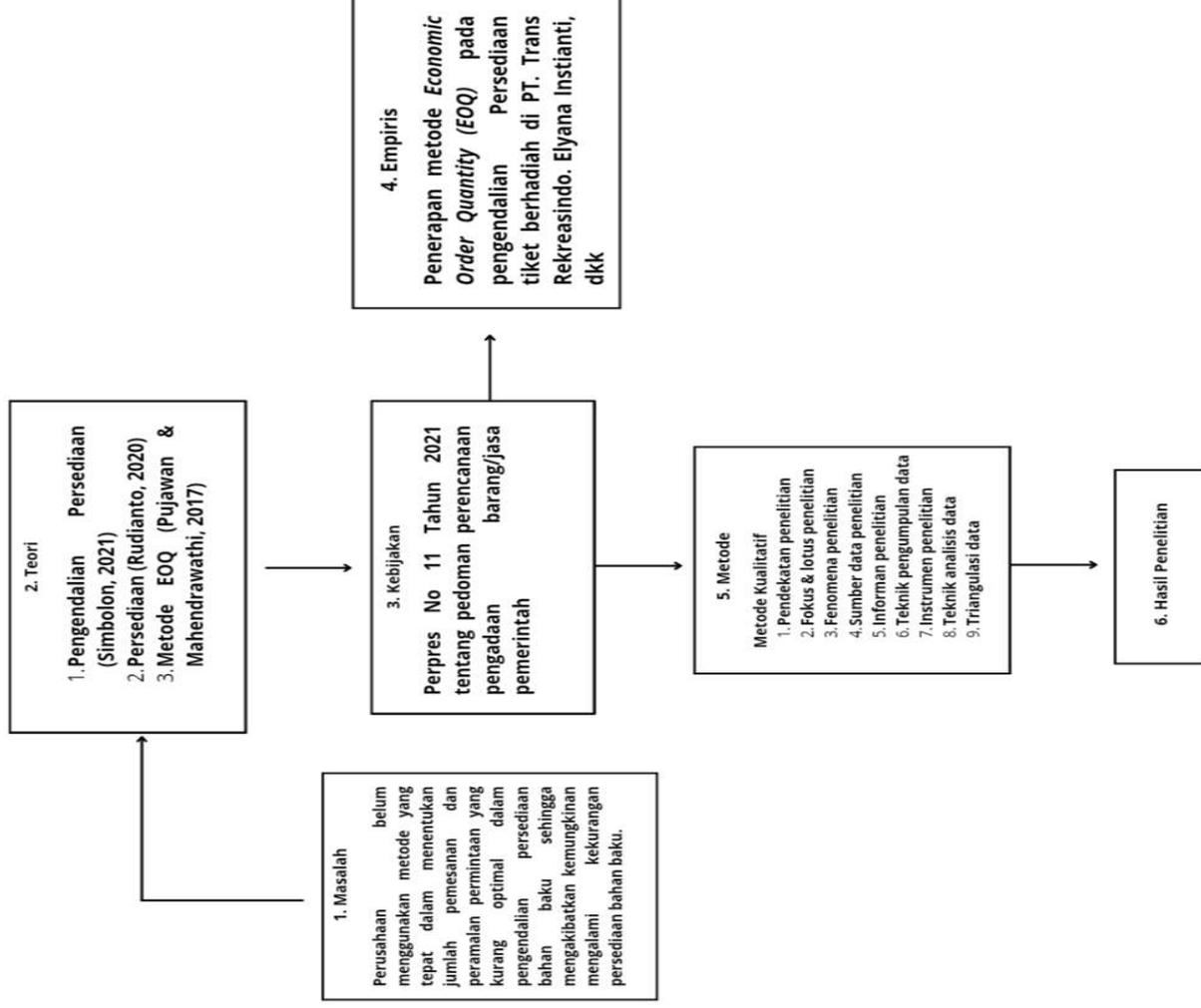
No	Judul, peneliti, tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5	6	7
1	<i>Impact of Inventory Management on SME Performance: A Systematic Review.</i> Rashmi Ranjan Panigrahi, dkk. 2024	Menganalisis bagaimana teknologi dan pengetahuan saling berinteraksi, khususnya dalam hal inventarisasi, dan dampaknya terhadap efisiensi operasional	Observasi dan studi pustaka	Upaya untuk meningkatkan pengukuran inventaris dengan menggunakan teknologi baru, dan juga pentingnya untuk memahami bagaimana pengetahuan dapat mempengaruhi hasil dari penggunaan teknologi tersebut	Teknik pengumpulan data yang digunakan dengan observasi	Lokasi penelitian
2	<i>Inventory Management Systems of Small and Medium Enterprises in Bangladesh.</i> Md. Kausar Alam, dkk. 2024	Menganalisis sistem pengelolaan stok barang pada UKM yang beroperasi di Bangladesh	Wawancara semi terstruktur	Para pelaku UMKM umumnya mengambil bahan baku dari pasar lokal dan internasional, hal ini dikarenakan adanya perencanaan produk daur ulang	Teknik pengumpulan data sama dan hasil penelitian dimana perusahaan mengambil bahan baku di supplier	Lokasi penelitian
3	<i>Study of emerging avenues in supply chain resilience; the case of integration of additive manufacturing with spare parts procurement.</i> Mishra Ashutosh, dkk. 2023	Mempelajari dampak dari adopsi dari manufaktur aditif (AM) khususnya dalam konteks dari ketahanan rantai pasokan (SCR)	Wawancara semi terstruktur	AM dapat mengurangi ketergantungan pada produsen peralatan asli (OEM) dalam pengadaan, adopsi AM dapat mengurangi biaya dan waktu tunggu yang signifikan	Teknik pengumpulan data dalam penelitian	Lokasi penelitian

No	Judul, peneliti, tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5	6	7
4	<i>Strategies for achieving customer order flexibility – supplier perspective.</i> Mattsson Stig-Arne, dkk. 2021	Mengembangkan kerangka kerja strategi untuk mencapai fleksibilitas pesanan pelanggan terkait dengan proses <i>order-to-delivery</i> (OTD).	Wawancara dan studi pustaka	Memiliki kontak berkelanjutan dengan pembeli, menggunakan keamanan tambahan produk setengah jadi, merencanakan ulang/menetapkan kembali prioritas tumpukan pesanan, menerapkan strategi perbaikan untuk waktu tunggu pengiriman daripada jumlah pesanan.	Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian	Lokasi penelitian
5	<i>Application of a hybrid selective inventory control technique in a hospital: a precursor for inventory reduction through lean thinking.</i> S. Vinodh, dkk. 2021	Meminimalkan total biaya operasional dengan menerapkan <i>lean thinking</i> (LT)	Studi kasus, Wawancara	Rumah sakit mengikuti jumlah pesanan ekonomis dengan pendekatan stok pengaman, berfokus pada pengembangan pemasok local serta membangun sistem kanban dengan pembagian informasi yang memadai.	Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian	Lokasi penelitian

No	Judul, peneliti, tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5	6	7
6	Analisis Strategi Persediaan Bahan Baku Produksi untuk Kelancaran Usaha Menurut Ekonomi Syariah. Masri, dkk. 2024	Mengkaji strategi persediaan bahan baku, mencari tahu apa saja kendalanya, dan dilihat dari Ekonomi Syariah	Deskripsi kualitatif, Observasi, wawancara	Memiliki strategi persediaan bahan baku yang baik. Namun, perusahaan menghadapi sejumlah kendala melakukan persediaan bahan baku	Hasil penelitian yang terdapat kendala dalam strategi persediaan bahan baku, salah satunya pengetahuan karyawan	Lokasi penelitian dilakukan di Chokato Payangkumuh
7	Terkait Manajemen Rantai Pasok Perusahaan Furniture (Supply Chain Management). Setiawan Pemas. 2024	Identifikasi isu kritis dalam manajemen rantai pasok, melakukan evaluasi komprehensif, dan merumuskan langkah proaktif guna meningkatkan efisiensi operasional	Kuantitatif, kualitatif, dari Observasi, wawancara, analisis dokumen perusahaan	Menghadapi kendala dalam rantai pasok berkaitan dengan permintaan, pasokan, dan koordinasi internal. Solusinya teknologi (ERP) untuk transparansi dan integrasi, serta (JIT) untuk efisiensi dan kelincahan	Mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dalam manajemen rantai pasok	Lokasi penelitian yang dilakukan di PT.Multi Jaya Kencana Industri Furniture
8	Penerapan metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) pada pengendalian persediaan tiket hadiah di PT. Trans Rekreasindo. Elyana Instianti, dkk. 2022	Membandingkan metode pengendalian persediaan tiket hadiah yang diterapkan oleh perusahaan dengan metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Observasi, wawancara, dokumentasi, dengan outline deskriptif kualitatif	Tidak menerapkan perhitungan <i>safety stock</i> dan <i>reorder point</i> sehingga mengalami kekurangan stock, dalam pelaksanaan pengelolaan data sering terjadi <i>error server</i> menyebabkan aplikasi tidak dapat digunakan	Perbandingan pengendalian persediaan yang diterapkan perusahaan tersebut dengan metode EOQ	Lokasi penelitian yang dilakukan di PT Trans Rekreasindo Di bidang penyedia arena bermain

No	Judul, peneliti, tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5	6	7
9	Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) untuk Meningkatkan Efisiensi Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada CV Syahdika. Ratningsih. 2021	Menentukan apakah metode EOQ dapat meningkatkan efisiensi pengendalian persediaan bahan baku dibandingkan dengan kebijakan yang berlaku	Komparatif dengan menggunakan metode EOQ	Pengelolaan stok di CV Syahdika lebih optimal dengan penerapan metode EOQ, ini terbukti dapat menghasilkan pengurangan dari sejumlah biaya yang perlu dikeluarkan	Metode EOQ yang digunakan untuk mengoptimalkan pembelian bahan baku	Lokasi penelitian yang dilakukan di CV Syahdika yang memproduksi baju koko
10	Pengendalian Persediaan Bahan Baku Gula Menggunakan Metode <i>EOQ</i> dan <i>Just In Time</i> . Vito Arifanto Pradana, Ribangun Bamban Jakaria. 2020	Menstabilkan persediaan gula dan mencapai efisiensi biaya, kuantitas, dan waktu pemesanan	Studi pustaka dan observasi	Terdapat perbedaan signifikan dalam frekuensi pemesanan antara metode EOQ dan JIT untuk pengendalian persediaan gula tahun 2016/2017, dengan EOQ 5 kali dan JIT 96 kali	Pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode EOQ	Lokasi penelitian yang dilakukan di PT Singa Mas Indonesia, serta menggunakan metode JIT untuk pengendalian persediaan bahan baku

2.3 Alur Kerangka Penelitian



Gambar 2.2 Alur Kerangka Penelitian

Sumber: Data Diolah, 2025

Menurut Assauri (2008:176) pengendalian persediaan bahan baku adalah proses manajemen yang melibatkan pengaturan, pemantauan, dan pengelolaan bahan mentah atau barang yang diperlukan dalam proses produksi. Tujuan utama dari pengendalian ini adalah untuk memastikan ketersediaan bahan baku dalam jumlah yang tepat, pada waktu yang tepat, dengan biaya yang efisien, sehingga mendukung kelancaran produksi dan meminimalkan seperti resiko kekurangan atau kelebihan stock. Dalam tindakan untuk meminimalkan resiko tersebut, dapat digunakan metode Economic Order Quantity (EOQ), yaitu metode yang digunakan dalam manajemen persediaan untuk menentukan jumlah optimal barang yang harus dipesan, dengan tujuan meminimalkan total biaya yang terkait dengan pemesanan dan penyimpanan barang (Yamit, 1999:47)

Menurut (Sugiyono, 2023) menyatakan bahwasanya kerangka berpikir adalah model konseptual dari hubungan teori dengan beberapa bagian yang telah ditandai dengan masalah yang penting. Adapun kerangka penelitian ini dapat diketahui sebagai berikut: penelitian ini diawali dengan identifikasi masalah di PT.XYZ, yaitu kurang optimalnya pengendalian persediaan bahan baku di PT.XYZ sehingga mengakibatkan terjadinya kekurangan stock bahan baku. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian menggunakan landasan teori yang relevan, seperti pengendalian persediaan bahan baku dan metode EOQ (*Economic Order Quantity*). Selanjutnya, penelitian ini juga mempertimbangkan kebijakan yang berlaku, yaitu Peraturan Presiden No. 11 Tahun 2021 tentang pedoman perencanaan pengadaan barang/jasa pemerintah republik Indonesia. Penelitian ini didukung oleh empiris dari penelitian

sebelumnya, yaitu Penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada pengendalian persediaan tiket berhadiah di PT. Trans Rekreasindo. Elyana Instianti, dkk. Dalam proses penelitian, digunakan metode kualitatif untuk mengumpulkan dan menganalisis data. Hasil dari analisis ini akan menghasilkan hasil penelitian yang diharapkan dapat memberikan solusi terhadap masalah kekurangan persediaan bahan baku di PT.XYZ