

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan bahan baku merupakan salah satu aspek yang sangat penting bagi sebuah perusahaan, karena tanpa pengendalian persediaan yang tepat perusahaan akan mengalami masalah di dalam memenuhi kebutuhan konsumen baik dalam bentuk barang didalam menentukan jumlah persediaan barang yang akan dipakai dalam proses produksi (Guna et al., 2024). Dalam rantai pasok, persediaan berfungsi sebagai penyangga untuk mengatasi ketidaksesuaian antara permintaan konsumen dan pasokan dari pemasok (Chopra & Meindl, 2022: 145). Apabila jumlah persediaan tersebut terlalu besar mengakibatkan timbulnya dana menganggur yang besar, juga menimbulkan risiko kerusakan barang yang lebih besar dan penyimpanan yang tinggi. Dan jika persediaan barang tersebut kurang maka akan mengakibatkan kebutuhan-kebutuhan konsumen tidak akan terpenuhi.(Triagustin & Himawan, 2022). Investasi stok berlebih membebani keuangan melalui biaya simpan dan risiko obsolesensi, sementara stok kurang dapat mengganggu rantai pasok akibat keterbatasan pengadaan cepat, yang berujung pada henti produksi dan hilangnya pangsa pasar karena ketidakmampuan melayani pelanggan (Rusli, 2024: 32).

Dapat disimpulkan bahwa manajemen persediaan adalah instrumen strategis yang berfungsi sebagai jembatan penyeimbang antara efisiensi biaya dan keandalan operasional. Pengendalian yang efektif menuntut perusahaan untuk mampu menavigasi titik optimal antara dua risiko ekstrem: beban finansial akibat stok berlebih dan hilangnya peluang pasar akibat kelangkaan barang. Dengan mencapai keseimbangan ini, perusahaan tidak hanya mengamankan rantai pasok dari fluktuasi permintaan, tetapi juga memastikan keberlanjutan bisnis melalui postur keuangan yang lebih sehat dan tingkat layanan pelanggan yang kompetitif.

2.1.2 Tujuan Pengendalian Persediaan

Tujuan utama dari pengendalian persediaan adalah untuk memastikan seluruh stok bahan baku dalam perusahaan dikelola secara optimal guna mendukung kelancaran operasional. Berdasarkan pemikiran Soeltanong dan Sasongko (dalam Anggara, 2025: 11), sasaran strategis dari manajemen persediaan mencakup empat poin utama:

1. Stabilitas Produksi: Menjaga titik ideal ketersediaan barang agar proses produksi tetap berjalan tanpa risiko kelebihan stok (*overstock*) maupun kelangkaan (*stockout*).
2. Efisiensi Biaya dan Laba: Menekan pengeluaran terkait biaya simpan serta meminimalisir potensi kerugian akibat barang yang kedaluwarsa atau tidak laku, sehingga profitabilitas perusahaan meningkat.
3. Keamanan Operasional: Menjamin ketersediaan bahan baku secara konsisten untuk mencegah terjadinya hambatan atau henti produksi.
4. Kepuasan Pelanggan: Menjamin produk selalu tersedia saat dibutuhkan konsumen, yang secara langsung memperkuat kepercayaan dan loyalitas pelanggan terhadap perusahaan.

Secara esensial, pengendalian persediaan bukan sekadar aktivitas penyimpanan, melainkan instrumen strategis untuk menyeimbangkan antara efisiensi finansial dan keandalan layanan. Intinya, manajemen yang efektif bertujuan untuk meminimalkan risiko biaya sambil memaksimalkan kesiapan operasional, sehingga perusahaan tetap kompetitif dan mampu memenuhi ekspektasi pasar secara tepat waktu.

2.1.3 Fungsi Pengendalian Persediaan

Fungsi pengendalian persediaan bahan baku mencakup hal-hal berikut (Ristono, 2024: 45):

1. Menyusun mekanisme pengadaan untuk menjamin suplai bahan yang mencukupi baik dari segi jumlah maupun kualitas yang memenuhi standar.
2. Melaksanakan pemeliharaan dan pengamanan persediaan agar terhindar dari kerusakan atau kehilangan selama masa penyimpanan.

3. Mengendalikan tingkat investasi persediaan agar tetap optimal, sehingga menghindari pemborosan modal dalam bentuk barang atau bahan.
4. Mengorganisir penyimpanan dan distribusi bahan secara akurat sesuai dengan kebutuhan lokasi produksi terkait.

Secara garis besar, fungsi pengendalian persediaan adalah jembatan antara efisiensi finansial dan kelancaran teknis.

2.1.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Persediaan

Berdasarkan pemikiran Handayani dan Afrianandra (2022: 310), terdapat beberapa faktor krusial yang memengaruhi pengelolaan persediaan bahan baku dalam suatu perusahaan. Berikut adalah parafrase dari poin-poin tersebut:

1. Jaminan Kontinuitas Produksi: Besarnya stok yang harus tersedia untuk memitigasi risiko kekurangan bahan baku yang dapat menghambat atau menghentikan alur kerja industri.
2. Target Volume Produksi: Skala produksi yang ditetapkan perusahaan, di mana jumlahnya sangat bergantung pada proyeksi volume penjualan di masa depan.
3. Optimalisasi Kuantitas Pembelian: Penentuan jumlah bahan mentah dalam sekali pesan guna mencapai efisiensi biaya pengadaan yang paling rendah.
4. Prediksi Perubahan Harga: Analisis dan estimasi mengenai naik-turunnya harga bahan baku di pasar pada periode mendatang.
5. Kebijakan dan Regulasi Pemerintah: Aturan-aturan resmi yang berlaku terkait tata kelola, pengadaan, maupun penyimpanan material tertentu.
6. Biaya Perolehan: Harga beli riil dari bahan mentah yang diperlukan untuk operasional.
7. Manajemen Risiko Gudang: Pertimbangan mengenai biaya penyimpanan serta potensi risiko kerusakan atau kehilangan selama barang berada di dalam gudang.
8. Karakteristik Ketahanan Material: Tingkat kecepatan penyusutan kualitas atau risiko kedaluwarsa dari bahan baku yang bersangkutan.

Dapat disimpulkan bahwa pengelolaan bahan baku dipengaruhi oleh kombinasi antara kebutuhan internal (rencana produksi dan efisiensi biaya) serta

faktor eksternal (kondisi pasar, fluktuasi harga, dan regulasi). Keberhasilan manajemen persediaan sangat bergantung pada kemampuan perusahaan dalam menyeimbangkan aspek ketersediaan barang dengan efisiensi finansial.

2.1.5 Biaya Persediaan

Klasifikasi biaya persediaan menurut Ratningsih (2021: 9), yaitu sebagaimana berikut ini:

1. Biaya Pembelian (*Purchasing Cost*)

Biaya pembelian merupakan nilai investasi per unit barang. Biaya ini berupa harga beli yang dibayarkan jika barang diperoleh dari pihak eksternal (pemasok), atau berupa total biaya manufaktur per unit jika barang diproduksi secara mandiri di lingkup internal perusahaan.

2. Biaya Pengadaan (*Procurement Cost*)

Komponen biaya ini terbagi menjadi dua kategori berdasarkan asal-usul perolehan barangnya:

- a. Biaya Pemesanan (*Ordering Cost*): Mencakup seluruh pengeluaran yang muncul untuk mendatangkan komoditas dari luar perusahaan. Ini meliputi biaya komunikasi (telepon/surat), ongkos kirim, pengemasan, penimbangan, hingga biaya pemeriksaan saat barang diterima.
- b. Biaya Persiapan (*Set-up Cost*): Merupakan pengeluaran yang timbul dalam rangka mempersiapkan fasilitas produksi di dalam pabrik. Contohnya adalah biaya penyetelan mesin serta persiapan teknis seperti pembuatan gambar kerja.

3. Biaya Penyimpanan (*Holding Cost*)

Biaya ini muncul sebagai konsekuensi dari adanya stok yang disimpan di gudang. Besarannya berbanding lurus dengan jumlah barang; semakin tinggi rata-rata persediaan, semakin besar pula biaya periodiknya. Cakupannya meliputi:

- a. Biaya Modal: Dana yang tertahan pada stok di gudang memiliki "biaya peluang" yang nilainya setara dengan suku bunga bank.

- b. Biaya Fasilitas: Biaya yang timbul karena barang membutuhkan ruang fisik (gudang) untuk disimpan.
 - c. Biaya Kerusakan dan Depresiasi: Kerugian akibat penurunan kualitas atau penyusutan fisik barang.
 - d. Biaya Kedaluwarsa: Kerugian yang diukur dari merosotnya nilai jual barang karena masa pakainya telah lewat.
 - e. Biaya Asuransi: Premi yang dibayarkan untuk melindungi stok dari risiko tak terduga, seperti musibah kebakaran.
 - f. Biaya Administrasi dan Penanganan: Pengeluaran untuk pengelolaan data stok, upah tenaga bongkar muat, serta biaya operasional peralatan pemindahan barang (*handling equipment*) di area penyimpanan.
4. Biaya Kekurangan Persediaan (*Shortage Cost*)
- Jika permintaan muncul namun stok tidak tersedia, maka perusahaan menanggung biaya kekurangan. Di antara semua kategori, biaya kehabisan stok (*stockout cost*) adalah yang paling sulit dikalkulasi secara akurat. Kondisi ini terjadi ketika persediaan yang ada gagal memenuhi ekspektasi pelanggan atau kebutuhan produksi.
5. Biaya Sistematis
- Berbeda dengan biaya rutin di atas, biaya sistematis berkaitan dengan infrastruktur pendukung. Ini mencakup investasi untuk perancangan dan perencanaan sistem manajemen persediaan, pengadaan perangkat teknologi (seperti komputer), serta biaya pelatihan karyawan yang bertugas mengoperasikan sistem tersebut.

2.2 Bahan Baku

2.2.1 Pengertian Bahan Baku

Bahan baku merupakan komoditas mentah atau bahan dasar esensial yang diproses dan diubah bentuknya untuk menghasilkan suatu produk jadi. Menurut pandangan Hartoko dan Ratnasari, keberadaan bahan baku sangat krusial dalam siklus manufaktur karena ia berfungsi sebagai elemen fundamental yang

dibutuhkan selama proses produksi hingga akhirnya bertransformasi menjadi barang yang siap digunakan (Nikmaturrahmah, 2023: 12).

Secara garis besar, pengadaan bahan baku dapat dilakukan melalui dua skema utama: ekstraksi langsung dari kekayaan alam atau melalui kemitraan dengan perusahaan penyokong (vendor) yang telah mengolah materi tersebut. Hal ini menandakan bahwa sumber input produksi bersifat fleksibel, di mana perusahaan dapat memilih untuk mengelola sumber daya secara mandiri maupun mengandalkan jaringan distribusi pihak ketiga guna menjaga stabilitas operasionalnya.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa bahan baku merupakan pilar fundamental yang menentukan keberhasilan transformasi dalam ekosistem manufaktur. Fleksibilitas dalam metode pengadaannya, baik melalui ekstraksi langsung dari alam maupun melalui jaringan pemasok pihak ketiga, memberikan ruang bagi perusahaan untuk menjaga efisiensi dan stabilitas produksi. Pada akhirnya, pengelolaan bahan baku yang strategis bukan hanya soal pemenuhan kebutuhan dasar, melainkan kunci utama guna memastikan kelangsungan operasional dan kualitas produk yang dihasilkan hingga siap digunakan oleh konsumen.

2.2.2 Jenis-jenis Bahan Baku

Menurut Nurhayati dalam Nikmaturrahmah (2023: 13), bahan baku dapat dibedakan menjadi dua kategori utama sebagai berikut:

1. **Bahan Baku Langsung (*Direct Material*)**

Merupakan komponen utama yang membentuk wujud fisik produk jadi secara keseluruhan. Biaya yang dialokasikan untuk bahan baku ini memiliki korelasi linear dan signifikan terhadap volume output yang diproduksi; artinya, semakin banyak produk yang dibuat, semakin besar pula kebutuhan bahan ini.

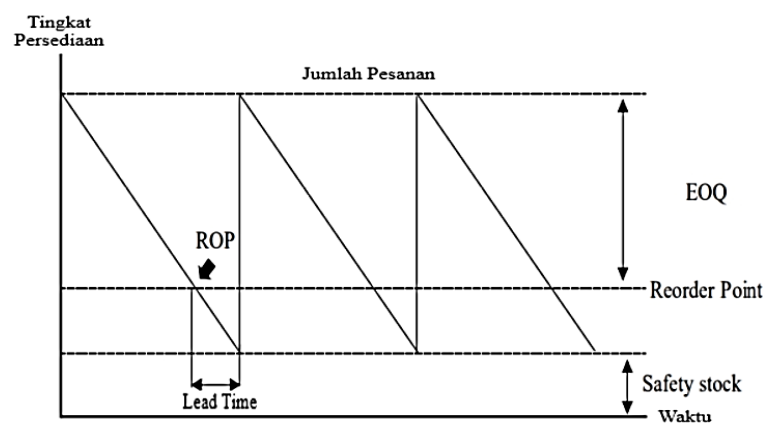
2. **Bahan Baku Tidak Langsung (*Indirect Material*)**

Merupakan material pendukung yang memfasilitasi kelancaran proses manufaktur. Meskipun esensial dalam tahapan produksi, bahan ini tidak terlihat

secara kasatmata atau tidak menyatdu secara fisik dalam struktur utama produk akhir yang diterima oleh konsumen.

2.2.3 Metode Economic Order Quantity (EOQ)

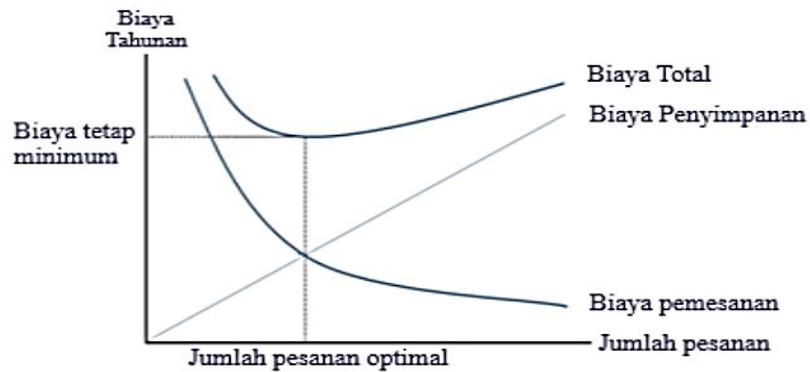
Dalam manajemen logistik, metode *Economic Order Quantity* (EOQ) diterapkan untuk menetapkan volume pesanan yang paling optimal demi menekan total biaya persediaan. Menurut Siliwangi dkk. (2024: 215), EOQ merupakan strategi yang konsisten digunakan dalam mengelola level stok agar beban biaya yang ditanggung perusahaan mencapai titik terendah sekaligus menjaga stabilitas persediaan. Metode ini berfungsi mencegah terjadinya kelangkaan bahan baku dengan memberikan panduan mengenai waktu pemesanan ulang yang paling tepat. Selain itu, EOQ memaksimalkan proses pengadaan dengan mengatur berapa banyak jumlah material yang harus dibeli serta kapan instruksi pemesanan kembali harus dilakukan.



Gambar 2. 1 Grafik Persediaan Dalam Waktu Tertentu

Sumber data: Yulianto dan Alhamdi, 2022

Visualisasi mengenai skema penjadwalan pengadaan bahan baku dalam kerangka EOQ dapat dicermati pada gambar 2.1 diatas. Penerapan metode EOQ terbukti mampu meminimalkan biaya investasi stok serta biaya penyimpanan yang bersifat variabel. Hal ini memperlihatkan siklus pengadaan dalam model EOQ, di mana pesanan akan segera diproses ketika stok menyentuh titik Reorder Point (ROP). Pola siklus ini dilakukan secara konsisten dan berulang demi menjamin ketersediaan bahan baku berjalan secara efisien.



Gambar 2. 2 Total Inventory Cost
Sumber data: Yulianto dan Alhamdi, 2022

Efisiensi ekonomi dalam pendekatan EOQ dicapai melalui penyeimbangan antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Sebagaimana yang diilustrasikan pada gambar 2.2, pengadaan dalam jumlah besar memang dapat menurunkan frekuensi dan biaya pemesanan, namun di sisi lain akan memicu kenaikan biaya penyimpanan. Sebaliknya, jika volume pembelian kecil, beban penyimpanan akan berkurang namun frekuensi pemesanan meningkat. Oleh karena itu, metode EOQ merekomendasikan penentuan kuantitas pesanan yang stabil, di mana total biaya pemesanan dan biaya penyimpanan berada pada titik keseimbangan yang paling minimal.

Perhitungan jumlah pemesanan yang optimal dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

EOQ = *Economic Order Quantity*

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan.

D = Kuantitas bahan baku yang diperlukan pertahun.

H = Biaya penyimpanan untuk setiap satuan pertahun.

2.2.4 Pemesanan Ulang (*Reorder Point*)

Reorder Point (ROP) adalah ambang batas volume persediaan yang menginstruksikan perusahaan untuk segera melakukan pengadaan barang kembali. Hal ini dilakukan guna menjamin ketersediaan stok tetap aman dan berkesinambungan selama masa tunggu hingga pengiriman berikutnya tiba di gudang. Berikut perhitungan titik pemesanan ulang (ROP) yaitu:

$$ROP = (T \times LT) + SS$$

Keterangan:

T = Pemakaian bahan baku rata-rata.

LT = *Lead time* (waktu tunggu).

SS = *Safety stock* (persediaan pengaman).

2.2.5 Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Safety stock atau persediaan pengaman adalah jumlah stok cadangan yang dipelihara oleh perusahaan sebagai langkah antisipasi terhadap ketidakpastian, baik dari sisi fluktuasi permintaan pelanggan maupun variasi waktu tunggu pengiriman (*lead time*). Besaran persediaan pengaman (*safety stock*) dapat dikalkulasi dengan menggunakan rumus berikut:

$$SS = Sd \times Z \times \sqrt{LT}$$

Keterangan:

Sd = Standard deviasi.

Z = *Service level*.

LT = *Lead time* (waktu tunggu).

2.2.6 Persediaan Maksimum (*Maximum Inventory*)

Persediaan maksimum (*maximum inventory*) merupakan batas tertinggi jumlah stok barang yang diperkenankan untuk disimpan di dalam gudang dalam periode waktu tertentu guna menghindari inefisiensi modal kerja. Rumus yang

diterapkan untuk menetapkan kapasitas puncak persediaan yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

$$\text{Maximum Inventory} = SS + EOQ$$

Keterangan:

SS = *Safety Stock* (persediaan pengaman).

EOQ = *Economic Order Quantity* (kuantitas pemesanan ekonomis).

2.2.7 Waktu Tunggu (*Lead Time*)

Lead time didefinisikan sebagai durasi atau interval waktu yang dibutuhkan sejak perusahaan meluncurkan pesanan hingga bahan baku tersebut secara fisik diterima. Parameter ini menuntut perhatian khusus karena memiliki kaitan yang sangat erat dengan penentuan titik pemesanan kembali (*reorder point*).

Melalui estimasi waktu tunggu yang akurat, perusahaan dapat mengeksekusi pembelian pada momentum yang presisi. Hal ini bertujuan agar risiko terjadinya penumpukan stok yang berlebihan maupun potensi kelangkaan barang dapat ditekan hingga level minimal (Amin Kadafi & Delvina, 2021: 556).

2.2.8 Total Biaya Penyimpanan (*Total Inventory Cost*)

Total Inventory Cost (TIC) merupakan kalkulasi menyeluruh atas biaya persediaan bahan baku yang berfungsi untuk membuktikan bahwa kuantitas pembelian optimal hasil perhitungan metode EOQ mampu menghasilkan titik biaya total persediaan yang paling rendah. Rumus yang diaplikasikan untuk menghitung *Total Inventory Cost* (TIC) menurut Oktavia & Natalia (2021: 107) adalah sebagai berikut:

$$TIC = \left(\frac{D}{Q^*} \times S \right) + \left(\frac{Q^*}{2} \times H \right)$$

TIC = Total Inventory Cost

S = Biaya pemesanan sekali pesan

D = Jumlah kebutuhan bahan baku per tahun

H = Biaya penyimpanan per unit

Q* = Pembelian bahan baku yang ekonomis

2.2.9 Frekuensi Pemesanan Bahan Baku

Frekuensi pemesanan didefinisikan sebagai intensitas atau jumlah pengulangan pesanan bahan baku yang dilakukan perusahaan satu periode waktu tertentu. Parameter ini krusial untuk menentukan jadwal pengadaan yang efisien. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung frekuensi pemesanan adalah sebagai berikut:

$F = D / \text{EOQ}$

Keterangan:

F = Frekuensi pemesanan yang dilakukan dalam satu tahun

D = Akumulasi total kebutuhan bahan baku selama satu tahun

EOQ = kuantitas pemesanan yang paling ekonomis

2.3 Penelitian Terdahulu

Penulis melakukan tinjauan terhadap sejumlah penelitian relevan untuk memperkuat landasan metodologis pengendalian persediaan tepung premix di PT Gluten Free Indonesia. Fokus pengkajian literatur ini adalah membedah efektivitas metode EOQ dalam berbagai konteks objek guna menemukan pola manajemen stok yang paling efisien. Integrasi temuan dari studi-studi terdahulu berfungsi sebagai parameter pembanding sekaligus referensi utama dalam merumuskan solusi pengendalian persediaan yang optimal dalam penelitian ini.

Tabel 2. 1 Penelitian terdahulu

No.	Nama, Tahun & Judul Penelitian	Variabel	Indikator	Metode	Hasil
1.	Satya Anggara (2025). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Metode Min-Max pada UMKM Tempe Taitu. https://repository.uma.ac.id/jspui/handle/123456789/28984	Pengendalian Persediaan Bahan Baku, Metode Economic Order Quantity (EOQ), dan Metode Min-Max.	- Kebutuhan bahan baku tahunan. - Biaya pemesanan. - Biaya penyimpanan. - Total biaya penyimpanan (Total Inventory Cost). - Jumlah pemesanan optimal. - Frekuensi pemesanan..	Metode kuantitatif dengan pendekatan perbandingan (komparatif) antara metode EOQ dan metode Min-Max.	- Pendekatan metode EOQ menghasilkan jumlah pemesanan optimal sebesar 2.370 kg dengan frekuensi 30 kali dalam setahun dan total biaya penyimpanan sebesar Rp2.132.744. - Metode Min-Max menghasilkan jumlah pemesanan sebesar 1.500 kg, frekuensi 48 kali per tahun, dan total biaya penyimpanan sebesar Rp2.359.667. - Metode EOQ menunjukkan efisiensi yang lebih baik dalam mengelola persediaan dan mengurangi biaya operasional dibandingkan metode Min-Max
2.	Sinta, N. (2024). Analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan metode EOQ (Economic Order Quantity) di PT. Tiga Jago Prima. http://repository.stegici.ac.id/document/2533	Pengendalian Persediaan Bahan Baku dan Metode Economic Order Quantity (EOQ).	- Jumlah pembelian bahan baku paling ekonomis. - Frekuensi pemesanan dalam satu periode. - Titik pemesanan kembali (ROP). - Total biaya persediaan (TIC). - Perbandingan efisiensi biaya (Penghematan).	Deskriptif kuantitatif dengan menggunakan data primer dan sekunder yang berhubungan dengan implementasi metode EOQ.	- Metode EOQ pada periode 2023 terbukti lebih efektif dibandingkan metode konvensional perusahaan. - Beras: Pembelian optimal 2.186 kg, frekuensi 15 kali, ROP 174 kg, total biaya Rp5.970.742 (Hemat Rp790.642). - Minyak Goreng: Pembelian optimal 414 kg, frekuensi 17 kali, ROP 20 liter, total biaya Rp893.489 (Hemat Rp617.350). - Garam: Pembelian optimal 153 kg, frekuensi 5 kali, ROP 3 kg, total biaya Rp34.713 (Hemat Rp14.319). - Kaldu Ayam: Pembelian optimal 238 kg, frekuensi 3 kali, ROP 2 kg, total biaya Rp9.713 (Hemat Rp12.234).
No.	Nama, Tahun & Judul Penelitian	Variabel	Indikator	Metode	Hasil
3.	Nurhakim, M. (2024). Analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada produsen Donatinaja Bogor.	Persediaan Bahan Baku Hasil Produksi dan Metode Economic Order Quantity (EOQ).	- Jumlah pesanan optimal (EOQ). - Total Biaya Persediaan (Total Inventory Cost - TIC). - Titik pemesanan kembali (Reorder Point - ROP). - Frekuensi pemesanan bahan baku. - Persentase optimalisasi/penghematan biaya.	Deskriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi langsung, wawancara, dan dokumentasi (data primer dan	- Pembelian optimal menurut metode EOQ periode 2023 lebih besar dibandingkan kebijakan perusahaan sebelumnya. - Tepung Terigu: EOQ 24 kg, Frekuensi 7x, ROP 4 kg, Hemat Rp101.023 (68%). - Telur: EOQ 9 kg, Frekuensi 10x, ROP 2 kg, Hemat Rp42.827 (56%). - Gula Pasir: EOQ 2 kg, Frekuensi 15x, ROP 1 kg, Hemat Rp10.764 (35%). - Susu UHT: EOQ 6 L, Frekuensi 9x, ROP 2 kg, Hemat Rp44.939 (57%). - Kentang: EOQ 7 kg, Frekuensi 10x, ROP 2 kg, Hemat Rp43.833 (56%). - Penggunaan metode EOQ terbukti efektif dalam melakukan optimalisasi biaya

	http://repository.stegici.ac.id/document/2544			sekunder).	persediaan bahan baku.
4.	Jalil, A. (2022). Analisis pengelolaan biaya bahan baku dengan metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Reorder Point (ROP) pada Toko Your Parfum tahun 2019 - 2020. http://repository.stegici.ac.id/document/41	Pengelolaan Biaya Bahan Baku, Metode Economic Order Quantity (EOQ), dan Metode Reorder Point (ROP).	- Persediaan bahan baku per unit. - Jumlah pemesanan optimal (EOQ). - Titik pemesanan kembali (Reorder Point - ROP). - Bahan baku biang parfum dan ethol absolute. - Efisiensi biaya produksi.	Metode deskriptif untuk mengetahui nilai variabel mandiri tanpa membuat perbandingan antar variabel lain secara eksternal.	- Pengelolaan bahan baku dengan metode EOQ lebih efisien: Pada tahun 2019, EOQ sebesar 159 unit (lebih rendah dari kebijakan toko 200 unit), dan tahun 2020 sebesar 178 unit (lebih rendah dari kebijakan toko 200 unit). - Perhitungan ROP juga menunjukkan efisiensi: - Tahun 2019: Biang parfum ROP 4,2 liter (stok toko 12 liter) dan ethol absolute ROP 9 liter (stok toko 24 liter). - Tahun 2020: Biang parfum ROP 5,78 liter (stok toko 15 liter) dan ethol absolute ROP 10,47 liter (stok toko 30 liter).
5.	Rismawati (2023). Analisis persediaan bahan baku dengan metode Economic Order Quantity (EOQ) di UMKM Rumah Nahla. http://repository.stegici.ac.id/document/15	Persediaan Bahan Baku dan Metode Economic Order Quantity (EOQ).	- Pemesanan bahan baku optimal (EOQ). - Frekuensi pemesanan. - Reorder Point (ROP). - Efisiensi total biaya persediaan. - Peramalan penjualan (Ordinary Least Square - OLS).	Deskriptif kuantitatif menggunakan data primer dan sekunder yang berkaitan dengan persediaan bahan baku produk brownies.	- Pemesanan Optimal (EOQ): Tepung terigu 99 kg, margarin 34 kg, gula pasir 74 kg, coklat DC 11 kg, dan coklat bubuk 3 kg. - Frekuensi Pemesanan: Terigu 13 kali, margarin 24 kali, gula 15 kali, coklat DC 31 kali, dan coklat bubuk 37 kali dalam setahun. - Titik Pemesanan Kembali (ROP): Terigu 11 kg, margarin 5 kg, gula 8 kg, coklat DC 5 kg, dan coklat bubuk 0,7 kg. - Efisiensi Biaya: Penghematan biaya persediaan pada terigu (Rp139.800), margarin (Rp70.003), gula (Rp111.777), coklat DC (Rp71.600), dan coklat bubuk (Rp15.384). - Peramalan Penjualan: Menurut metode OLS, peramalan penjualan untuk tahun 2023 adalah sebanyak 1.722 pcs.

Sumber data: Penulis, 2026

Satya Anggara (2025) melakukan penelitian yang berjudul analisis pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan metode min-max Pada UMKM Tempe Tatitu.

Persediaan bahan baku merupakan salah satu elemen penting dalam mendukung kelancaran proses produksi sehingga kapasitas produksi dapat tercapai. Permasalahan yang dialami oleh perusahaan adalah ketidaktepatan dalam mengatur persediaan bahan baku kedelai yang menyebabkan kelebihan dan kekurangan bahan baku yang berdampak pada biaya operasional perusahaan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengendalian persediaan bahan baku kedelai perusahaan dengan menggunakan metode *Economic Order*

Quantity (EOQ) dan metode Min-Max, serta membandingkan efektivitas keduanya dalam menekan biaya persediaan bahan baku.

Data yang dibutuhkan meliputi kebutuhan bahan baku tahunan, biaya pemesanan, biaya penyimpanan dan total biaya penyimpanan. Berdasarkan hasil penelitian dengan kebutuhan bahan baku tahunan sebesar 72.200 kg, menunjukkan bahwa pendekatan metode EOQ menghasilkan jumlah pemesanan optimal sebesar 2.370 kg dengan frekuensi pemesanan sebanyak 30 kali dalam setahun dan total biaya penyimpanan sebesar Rp2.132.744. Sedangkan metode Min-Max menghasilkan jumlah pemesanan sebesar 1.500 kg, frekuensi 48 kali per tahun, dan total biaya penyimpanan sebesar Rp2.359.667.

Dari hasil analisis, metode EOQ menunjukkan efisiensi yang lebih baik dalam mengelola persediaan dan mengurangi biaya yang dikeluarkan dibandingkan metode Min-Max. Diharapkan penggunaan metode yang sesuai dapat meningkatkan efisiensi operasional perusahaan secara keseluruhan.

Selanjutnya Nur Sinta (2024) juga melakukan penelitian dengan judul analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) pada PT Tiga Jago Prima. PT Tiga Jago Prima merupakan perusahaan penyedia makanan siap saji atau biasa disebut dengan usaha *catering* yang telah berdiri sejak tahun 2015, terhitung sudah 9 tahun berjalan.

Perusahaan ini harus menyiapkan 1.800 porsi setiap harinya untuk diantarkan ke tiga Perusahaan yang telah bekerjasama dengannya. Bahan baku yang harus dibeli setiap hari atau tiga hari sekali dengan kemungkinan harga yang naik secara tiba-tiba. Harga stagnan memaksa PT Tiga Jago Prima mencari cara agar bisnis tetap profit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis berapa jumlah bahan baku utama yang paling ekonomis yang dibutuhkan oleh PT. Tiga Jago Prima, menganalisis berapa kali pemesanan bahan baku utama catering pada PT. Tiga Jago Prima dalam satu periode, menganalisis jumlah reorder point yang harus dilakukan oleh perusahaan dalam satu periode, dan menganalisis perbandingan total biaya persediaan bahan baku utama yang dihasilkan dengan menggunakan metode saat ini dan metode EOQ.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif atau data yang berupa angka. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder yang berhubungan dengan metode EOQ. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode Economic Order Quantity (EOQ) pada periode 2023 lebih efektif dibandingkan dengan metode yang telah dijalankan perusahaan sebelumnya.

Pembelian bahan baku yang sebaiknya dilakukan oleh perusahaan pada periode 2023 adalah bahan baku beras sebanyak 2.186 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 15 kali, titik pemesanan kembali dengan metode EOQ sebanyak 174 kg, dengan total biaya persediaan sebesar Rp 5.970.742. Bahan baku minyak goreng sebanyak 414 kg, dengan frekuensi pembelian sebanyak 17 kali, titik pemesanan kembali dengan metode EOQ sebanyak 20 liter, dan total biaya persediaan sebesar Rp 893.489. Bahan baku garam sebanyak 153 kg, dengan frekuensi pembelian sebanyak 5 kali, titik pemesanan kembali dengan metode EOQ sebesar 3 kg dan total biaya persediaan sebesar Rp. 34.713. Bahan baku kaldu ayam sebanyak 238 kg, dengan frekuensi pembelian sebanyak 3 kali, maka titik pemesanan kembali dengan menggunakan metode EOQ sebesar 2 kg, dan total biaya persediaan sebesar Rp. 9.713. Dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ), PT Tiga Jago Prima dapat menghemat total biaya persediaan untuk bahan baku beras sebesar Rp. 790.642, minyak goreng sebesar Rp. 617.350, garam sebesar Rp. 14.319, dan kaldu ayam sebesar Rp. 12.234 untuk proses produksi.

Sedangkan Mulki Nurhakim (2024) melakukan penelitian dengan judul analisis persediaan bahan baku hasil produksi dengan metode *economic order quantity* pada Donatinaja. Donatinaja merupakan umkm yang bergerak dibidang kuliner produk utamanya donat, yang mengelolah bahan mentah hingga jadi, menggunakan bahan baku utama tepung terigu, telur, gula pasir, susu uht, dan kentang bahan yang dibutuhkan setiap kali produksi untuk pemrosesan hasil produksi yang berkualitas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah pesanan bahan baku yang optimal (EOQ), untuk mengetahui total biaya persediaan bahan baku berdasarkan metode EOQ yang harus dikeluarkan Perusahaan, untuk mengetahui kapan akan

dilakukan pemesanan kembali (ROP) bahan baku untuk persediaan pada umkm, dan penerapaaan metode EOQ pada Donatinaja dalam upaya optimalisasi biaya pesediaan.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan observasi langsung dan wawancara serta pengumpulan data berupa dokumen yang berkaitan dengan persediaan. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data skunder yang bersifat kuantitatif yang berhubungan dengan bahan baku Tepung Terigu, Telur, Gula Pasir, Susu Uht, dan Kentang. Hasil Penelitian menunjukan bahwa pembelian bahan baku yang optimal menurut metode *Economic Order Quantity* (EOQ) selama periode tahun 2023 untuk setiap pemesanan lebih besar dari pada yang dilakukan perusahaan, Untuk Bahan Tepung Terigu pembelian yang harus dilakukan umkm periode 2023 sebesar 24kg, dengan frekuensi pemesanan yang harus dilakukan adalah 7 kali.

Untuk bahan telur pembelian yang harus dilakukan umkm periode 2023 sebesar 9kg, dengan frekuensi pemesanan yang harus dilakukan adalah 10 kali. Untuk Bahan Gula Pasir Pembelian yang harus dilakukan umkm periode 2023 sebesar 2kg, dengan frekuensi pemesanan yang harus dilakukan adalah 15 kali. untuk Bahan Susu Uht Pembelian yang harus dilakukan umkm periode 2023 sebesar 6L, dengan frekuensi pemesanan yang harus dilakukan adalah 9 kali. Untuk Bahan Kentang Pembelian yang harus dilakukan umkm periode 2023 sebesar 7kg, dengan frekuensi pemesanan yang harus dilakukan 10 kali. Titik pemesanan kembali *ReOrder Point* (ROP) menurut metode EOQ yaitu pada saat persediaan digudang mencapai 4kg untuk bahan Tepung terigu, untuk bahan Telur mencapai 2kg, untuk bahan Gula Pasir mencapai 1kg, untuk bahan Susu Uht mencapai 2kg, sedangkan untuk bahan Kentang mencapai 2kg.

Dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Donatinaja dapat menghemat Total Biaya Pesediaan sebesar Rp. 101.023.- Presentase (68%) untuk Tepung Terigu, untuk Telur dapat menghemat (TIC) sebesar Rp. 42.827,- Presentase (56%) untuk Gula pasir dapat menghemat (TIC) sebesar Rp. 10.764,- Presentase (35%), untuk Susu Uht dapat menghemat (TIC)

sebesar Rp. 44.939,- Presentase 57% untuk Kentang dapat menghemat (TIC) Rp. Rp43.833,- Presentase (56%). Untuk Proses Produksinya

Adapun Abdul Jalil (2022) telah melakukan penelitian dengan judul analisis pengelolaan biaya bahan baku dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Reorder Point* (ROP) pada Toko Your Parfum tahun 2019 - 2020 Biaya produksi adalah semua pengeluaran yang dilakukan oleh perusahaan untuk memperoleh faktor-faktor produksi dan bahan-bahan mentah yang akan digunakan untuk menciptakan barang-barang yang diproduksi perusahaan tersebut. Untuk menghasilkan barang atau jasa diperlukan faktor-faktor produksi seperti bahan baku, tenaga kerja, modal, dan keahlian pengusaha.

Semua faktor-faktor produksi yang dipakai adalah merupakan pengorbanan dari proses produksi dan juga berfungsi sebagai ukuran untuk menentukan harga pokok barang. Adapun tujuan dalam penelitian adalah untuk mengetahui pengelolaan biaya bahan baku parfum yang dilakukan perusahaan sudah efisiensi dan efektif pada Toko Your Parfum. Berdasarkan hasil analisis peneliti, pengelolaan biaya bahan baku pada Toko Your Parfum sudah efektif dan efisien hal ini dibuktikan dari rumus EOQ dan ROP persediaan yang harus dikeluarkan per unit oleh Toko Your Parfum pada tahun 2019 sebesar 200 Unit dan metode *Economic Order Quantity* sebesar 159. Pada tahun 2020 persediaan yang dikeluarkan Toko Your Parfum sebesar 200 Unit dan *Economic Order Quantity* sebesar 178 unit dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* dapat dikatakan lebih efektif dan efisien. Sedangkan *Re Order Point* (ROP) pada Toko Your Parfum. Untuk bahan baku bingkai parfum persediaan toko 2019 adalah 12 liter dan hasil ROP Sebesar 4,2 liter, *ethol absolute* persediaan perusahaan adalah 24 liter dan hasil ROP Sebesar 9 liter. Sedangkan perhitungan untuk tahun 2020 bahan baku bingkai parfum persediaan toko adalah 15 liter dan hasil ROP Sebesar 5,78 liter, *ethol absolute* persediaan perusahaan adalah 30 liter dan hasil ROP Sebesar 10,47 liter, sehingga dengan menggunakan *Re Order Point* (ROP) lebih efektif dan efisien.

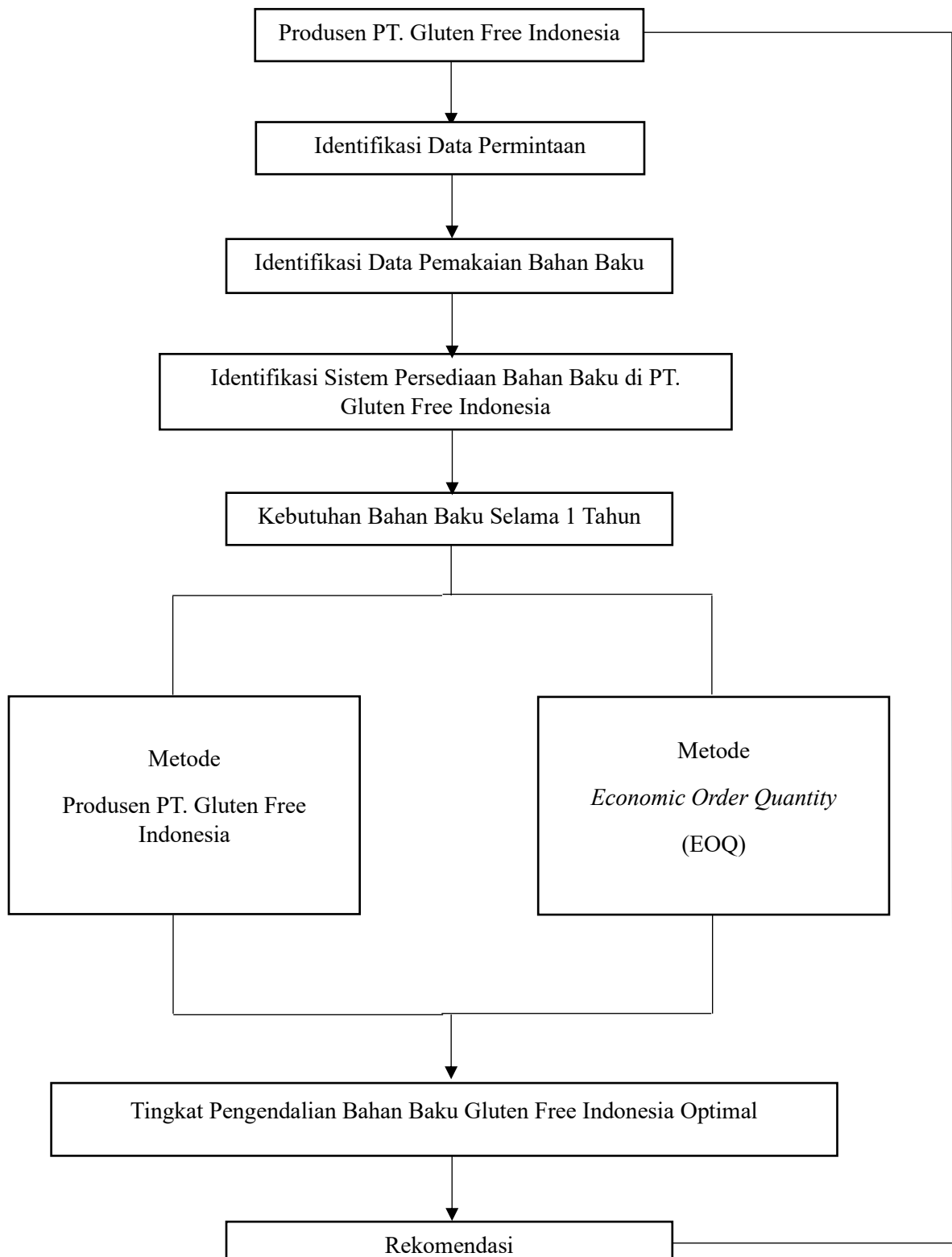
Terakhir, penelitian yang dilakukan oleh Rismawati (2023) berjudul analisis persediaan bahan baku dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) di UMKM Rumah Nahla. UMKM Rumah Nahla merupakan usaha yang bergerak di bidang

food and beverages, berdiri sejak tahun 2010 dan memproduksi kurang lebih 20 produk per harinya, salah satu menu best seller dari UMKM Rumah Nahla adalah brownie di mana dalam pembuatannya memerlukan beberapa bahan baku tepung terigu, margarin, gula pasir, coklat DC, coklat bubuk, dan bahan lain sebagai pendukung. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder yang bersifat kuantitatif yang berhubungan dengan persediaan bahan baku brownie.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemesanan bahan baku yang optimal menurut EOQ tepung terigu 99 kg, margarin sebanyak 34 kg, gula pasir sebanyak 74 kg, coklat DC sebanyak 11 kg, dan coklat bubuk sebanyak 3 kg. Frekuensi pemesanan yang optimal menurut EOQ ialah tepung terigu 13 kali, margarin 24 kali, gula pasir 15 kg, coklat DC 31 kali, dan coklat bubuk 37 kali. Waktu pemesanan kembali (ROP) yang tepat menurut EOQ ialah tepung terigu 11 kg, margarin 5 kg, gula pasir 8 kg, coklat DC 5 kg, dan coklat bubuk 0.7 kg. Dengan menggunakan metode EOQ pelaku usaha menghemat total biaya persediaan bahan baku sebesar Rp139.800, margarin sebesar Rp70.003, gula pasir Rp111.777, coklat DC sebesar Rp71.600, dan coklat bubuk Rp15.384. Untuk peramalan penjualan tahun 2023 menurut OLS sebanyak 1722 pcs.

2.4 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini berfungsi sebagai model konseptual yang mengintegrasikan landasan teoretis dengan berbagai dimensi permasalahan yang telah diidentifikasi. Melalui kerangka ini, dipaparkan hubungan logis antara teori pengendalian persediaan dengan variabel-variabel krusial seperti biaya penyimpanan dan pemesanan. Hal ini bertujuan untuk memberikan landasan yang kuat dalam membedah masalah efisiensi stok secara sistematis.



Gambar 2. 3 Kerangka Berpikir Penelitian

Sumber: Penulis (2024)

Penelitian dimulai dari peneliti mengamati langsung keadaan pengendalian persediaan bahan baku dan melihat kebijakan yang diterapkan di PT. Gluten Free Indonesia untuk melakukan observasi, wawancara dan pengendalian persediaan serta menganalisis status persediaan bahan baku yang terdiri dari pemakaian, waktu tunggu antara pemesanan dan penerimaan barang dari volume penggunaan, waktu tunggu sejak barang dipesan pada pemasok hingga diterima, jumlah pemesanan dan biaya persediaan. Setelah data diperoleh, data berikutnya adalah permintaan bahan baku selama 1 tahun, dilanjutkan dengan metode economic order quantity (EOQ). Selanjutnya dilakukan perbandingan antara sistem manajemen persediaan bahan baku dengan metode yang diterapkan menggunakan metode economic order quantity (EOQ).

Dari kerangka konseptual di atas, suatu perusahaan atau pelaku ekonomi ingin meminimalkan dan secara optimal mengurangi biaya pembelian bahan baku dan persediaannya, oleh karena itu mendasarkan kebijakan pembeliannya pada pertimbangan pemanfaatan persediaan yang ekonomis (EOQ).