



Analisis pengendalian persediaan bahan baku *foot step* menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada CV Anugerah Teknik

Djoshi William Christoper¹, Nova Pangastuti², Sepriandi Parningotan³

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika, Jalan Kramat Raya No.98, Jakarta Pusat, 10450, Jakarta, Indonesia^(1,2)

Fakultas Teknik, Politeknik Negeri Jakarta⁽³⁾

DOI: 10.31004/jutin.v7i4.31595

✉ Corresponding author:
[joshiwill2312@gmail.com]

Article Info

Abstrak

Kata kunci:
Economic Order Quantity (EOQ);
Safety Stock;
Reorder Point;
Total Biaya Persediaan

Penelitian ini bertujuan menentukan apakah pengendalian persediaan bahan baku *foot step* dengan metode Economic Order Quantity (EOQ) lebih efisien dibandingkan metode konvensional yang digunakan oleh CV Anugerah Teknik. Penelitian ini melibatkan perhitungan dan perbandingan jumlah serta frekuensi pemesanan bahan baku *foot step*. Data dikumpulkan melalui studi lapangan dan literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi pemesanan dengan metode konvensional adalah 6 kali dengan rata-rata 2.100 kg per pesanan, sedangkan metode EOQ menyarankan 3 kali dengan rata-rata 1.698 kg per pesanan. CV Anugerah Teknik belum menentukan safety stock, sementara metode EOQ merekomendasikan 514 kg. Reorder point yang diterapkan oleh CV Anugerah Teknik adalah 2.000 kg, sedangkan metode EOQ merekomendasikan 2.032 kg. Pada tahun 2022, total biaya persediaan dengan metode EOQ lebih rendah yaitu Rp 1.518.484.129 dibandingkan dengan metode konvensional yang sebesar Rp 1.760.469.931. Kesimpulannya, pengendalian persediaan bahan baku *foot step* lebih optimal dengan metode EOQ dibandingkan metode konvensional yang diterapkan oleh CV Anugerah Teknik.

Keywords:
Economic Order Quantity (EOQ);
Safety Stock;
Reorder Point;
Total Cost of Inventory

Abstract

This study aims to determine whether inventory control of *foot step* raw materials with the Economic Order Quantity (EOQ) method is more efficient than the conventional method used by CV Anugerah Teknik. This research involves the calculation and comparison of the amount and frequency of ordering *foot step* raw materials. Data was collected through field and literature studies. The results

showed that the frequency of ordering with the conventional method was 6 times with an average of 2,100 kg per order, while the EOQ method suggested 3 times with an average of 1,698 kg per order. CV Anugerah Teknik has not determined the safety stock, while the EOQ method recommends 514 kg. The reorder point applied by CV Anugerah Teknik is 2,000 kg, while the EOQ method recommends 2,032 kg. In 2022, the total cost of inventory with the EOQ method is lower at Rp 1,518,484,129 compared to the conventional method of Rp 1,760,469,931. In conclusion, inventory control of foot step raw materials is more optimal with the EOQ method than the conventional method applied by CV Anugerah Teknik.

1. INTRODUCTION

Pada saat ini, perkembangan bisnis global begitu cepat, sehingga perusahaan harus mampu menyesuaikan diri dengan perubahan lingkungan yang terjadi dengan baik, sejalan dengan kemajuan IPTEK yang terus berkembang pesat. Persaingan dalam dunia industri menjadi begitu ketat, mengingat banyak perusahaan baru yang bermunculan dan bertumbuh bersamaan dengan tingginya tingkat permintaan konsumen. Salah satu cara agar perusahaan tetap berkembang adalah dengan meningkatkan produktivitas, sehingga perusahaan mampu bertahan dan mencapai tujuan yang diharapkan (Fithri & Adinny, 2020).

Demi mencapai tujuannya, perusahaan akan dihadapkan dengan berbagai kendala sehingga diperlukan manajemen yang efisien. Manajemen operasional menjadi sangat berperan, karena dengan mekanisme ini, perusahaan dapat beroperasi dengan optimal. Salah satu alasan sistem ini penting adalah kebijakan persediaan, yang melibatkan tahap-tahap dalam sistem produksi dan distribusi, di mana perusahaan harus memiliki persediaan awal untuk memulai proses produksi.

Persediaan mencakup bahan baku, bahan penolong, produk dalam proses, produk jadi, dan komponen cadangan. Secara fisik, persediaan memiliki dua aspek penting, di satu sisi, berhubungan dengan investasi, dan di sisi lain, terkait dengan permintaan pelanggan. Memastikan ketersediaan optimal dapat mengurangi risiko kehilangan penjualan. Maka dari itu, perusahaan perlu memperhatikan jumlah persediaan yang optimal untuk menjamin operasional yang lancar dengan jumlah yang sesuai dan biaya seminimal mungkin (Haobenu, 2021).

Menjalankan pengelolaan persediaan yang efektif disesuaikan dengan kebutuhan khusus perusahaan dan untuk memastikan bahwa kebutuhan pelanggan dapat terpenuhi dengan baik, salah satu pendekatan yang bisa diterapkan adalah menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Metode *Economic Order Quantity* adalah suatu strategi pengendalian persediaan yang digunakan guna menentukan jumlah barang yang paling efektif, sehingga mencapai keseimbangan antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Melalui pendekatan ini, perusahaan dapat mengurangi biaya persediaan secara signifikan (Jonatan Persada S, dkk, 2023). Metode EOQ sering digunakan sebagai salah satu teknik pengendalian persediaan dalam perusahaan manufaktur, perdagangan, dan jasa untuk mengelola persediaan mereka. Tujuan dari EOQ adalah untuk mencapai keseimbangan antara biaya pemesanan yang timbul dari pesanan yang berulang dan tarif penyimpanan yang timbul terlalu besar. Pada penerapan EOQ, perusahaan dapat mengurangi biaya yang timbul akibat *holding cost*, *order cost*, dan *stockout cost*.

CV Anugerah Teknik didirikan pada tahun 2008. Pada tahun pertama, *home industry* ini memproduksi bak kopling untuk motor, yang mulai diminati oleh mitra kerja. Di tahun-tahun berikutnya, *home industri* ini mulai memproduksi berbagai komponen dan suku cadang sepeda motor serta produk otomotif lainnya, seperti *foot step*, *laser stang*, *hook*, *hand grip*, tangki *drag*, jalu, dan aksesoris sepeda motor lainnya.

Tentu selalu ada permasalahan yang terjadi di setiap perusahaan begitu pula di CV Anugerah Teknik, Fokus utama adalah masalah stok bahan baku, karena ada banyak kendala yang dirasakan dalam pengelolaan stok bahan baku untuk produksi, terlebih CV Anugerah Teknik merupakan perusahaan yang bergerak dalam pengadaan *sparepart* otomotif. Perusahaan ini telah menghasilkan berbagai macam produk sesuai dengan permintaan dan keinginan perusahaan B-Pro *Racing*. maka sudah seharusnya kualitas produk yang dihasilkan ini baik dan bisa

memuaskan pihak B-Pro Racing. B-Pro Racing adalah salah satu merek dalam dunia modifikasi sepeda motor dan menjadi pemimpin dalam industri balap motor.

Persediaan adalah komponen dari aset lancar yang mencakup barang-barang yang dimiliki perusahaan dengan tujuan dijual setelah melalui proses produksi untuk menambah nilai. Persediaan juga termasuk barang yang sedang dalam proses pengerjaan untuk menghasilkan nilai tambah (Hikam, 2022).

Persediaan adalah salah satu elemen terpenting selama proses produksi, penting untuk mencatat nilai persediaan dan dikelompokkan berdasarkan jenisnya, lalu setiap barang dirinci untuk periode tertentu. Kesulitan dalam meramalkan penjualan di periode berikutnya dapat menyebabkan tantangan dalam menentukan komponen yang diperlukan untuk membuat produk tersebut (*purchasing order*) (Indra Darmawan, 2020).

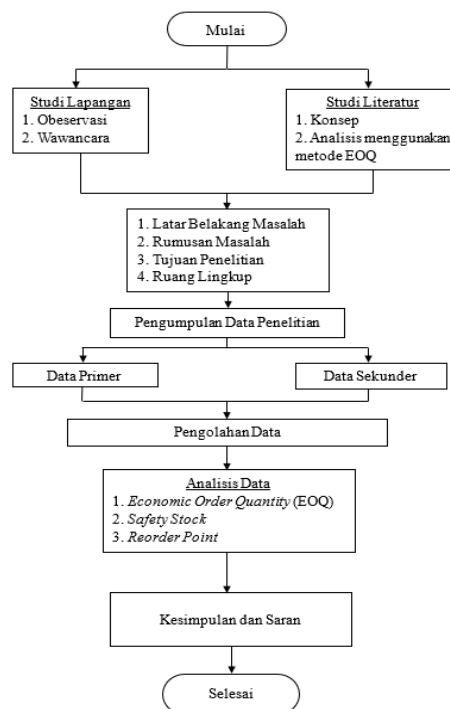
Bahan baku merupakan faktor utama dari berpengaruhnya biaya produksi dan kelancaran proses manufaktur. Ini adalah komponen yang terhubung sebelum produk siap dan biaya yang bisa dilacak secara langsung. Secara umum, bahan baku mengacu pada komponen dasar yang berasal dari berbagai sumber dan dapat diproses menjadi bentuk lain yang berbeda dari bentuk aslinya (Reni Agustin, 2020).

Bahan mentah adalah komponen penting yang berpengaruh pada biaya produksi dan kelancaran operasional. Setiap perusahaan manufaktur membutuhkan persediaan bahan baku agar dapat memproduksi sesuai dengan permintaan atau kebutuhan pasar. Ketersediaan yang memadai di gudang diharapkan dapat menjamin kelancaran proses produksi (Az Zukhruf, 2024).

Dari uraian di atas, bahan baku merupakan material mentah yang diproses dalam produksi untuk menghasilkan produk akhir. Biasanya, bahan baku terdiri dari material atau komponen dasar yang akan diproses lebih lanjut dalam proses manufaktur. Ini merupakan bagian dari persediaan yang dimiliki oleh perusahaan.

Oleh karena itu, Diperlukan solusi untuk membantu mengatasi masalah yang sering terjadi di perusahaan, yaitu kelebihan stok bahan baku. Penelitian ini bertujuan menentukan jumlah pemesanan optimal, menetapkan *reorder point*, dan menentukan *safety stock* untuk bahan baku di CV Anugerah Teknik menggunakan metode EOQ.

2. METHODS



Pengumpulan informasi dapat dilakukan di setiap lingkungan, dari berbagai sumber, serta melalui berbagai metode. Tahap pengumpulan data, yaitu langkah di mana informasi dicatat dan dikumpulkan untuk keperluan penelitian ini, diperlukan data yang bersumber dari sumber yang dapat dipercaya. Ini bisa mencakup observasi langsung pada objek penelitian, wawancara dengan narasumber, dan referensi dari studi kepustakaan (Mufti,

2022). Dalam mengumpulkan informasi dari responden, peneliti menggunakan strategi pengumpulan informasi meliputi:

1. Studi Lapangan

Penelitian lapangan adalah proses pengumpulan informasi yang dilakukan oleh koordinator persepsi organisasi. Investigasi lapangan dilakukan dengan:

a. Observasi

Cara ini dilakukan dengan mengamati langsung aktivitas CV Anugerah Teknik pada bagian manajemen *inventory* guna mendapatkan informasi yang dibutuhkan dari penelitian ini.

b. Wawancara

Dilakukan untuk memperoleh data oleh peneliti dengan memberikan pertanyaan yang terkait kepada pihak perusahaan. Wawancara yang dilakukan dengan narasumbernya langsung pada perusahaan CV Anugerah Teknik dan peneliti menyampaikan beberapa pertanyaan terkait dengan pengendalian persediaan.

2. Studi Kepustakaan

Cara pengumpulan data yang diperoleh data secara tidak langsung agar mendukung teori-teori dari penelitian dengan beberapa referensi dari buku, jurnal ilmiah, dan informasi yang didapat dari perusahaan.

Pendekatan yang diterapkan untuk mengatasi masalah dalam penelitian ini meliputi:

1. **EOQ (Economic Order Quantity)**

EOQ adalah total pembelian bahan mentah yang mengurangi biaya persediaan bertujuan untuk optimalisasi pengadaan bahan baku, mengendalikan biaya persediaan, dan meningkatkan efisiensi manajemen stok bahan baku di perusahaan (Novita, 2020). EOQ ialah analisis yang digunakan guna menemukan jumlah optimal barang yang harus dibeli dengan biaya minimal. Analisis ini didasarkan pada asumsi bahwa kebutuhan bahan baku dapat dipastikan selama satu tahun atau periode tertentu, penggunaan bahan baku relatif stabil, harga bahan baku tetap, lead time konsisten, dan tidak terjadi kekurangan stok.

Economic Order Quantity adalah metode manajemen persediaan yang mempertimbangkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan (Sari & Putri 2021). Dengan tujuan mengurangi keseluruhan biaya ini, EOQ membantu menentukan jumlah pembelian yang optimal. Estimasi biaya penyimpanan didasarkan pada rata-rata periode penyimpanan dalam setahun. Dengan memakai EOQ, perusahaan dapat menghitung stok pengaman, inventaris maksimum, dan titik pemesanan optimal guna terhindar dari kekurangan atau kelebihan stok.

Analisis data dengan menggunakan EOQ umumnya mencakup pengumpulan informasi mengenai biaya stok atau bahan baku untuk produksi. Berikut ini rumus untuk menghitung EOQ:

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

Keterangan:

EOQ = *Economic Order Quantity*

D = Permintaan tahunan (*demand*)

S = Biaya pemesanan (*ordering cost*)

H = Biaya penyimpanan (*carrying cost*)

Analisis hasil perhitungan EOQ akan memberikan informasi tentang optimalisasi persediaan barang atau bahan baku, kebutuhan pemesanan, dan biaya persediaan minimum. Setelah mendapatkan

persediaan optimal, peneliti kemudian menentukan seberapa sering pembelian material perlu dilakukan. Rumus yang digunakan untuk menentukan frekuensi pembelian adalah:

$$\text{Frekuensi pemesanan } (f) = \frac{D}{EOQ}$$

Keterangan:

- f = Frekuensi pemesanan dalam setahun
- D = Jumlah kebutuhan bahan baku selama setahun
- EOQ = Pembelian bahan baku yang ekonomis

2. Safety Stock

Persediaan pengaman adalah cadangan tambahan yang disimpan untuk mengantisipasi potensi kekurangan bahan. Tujuannya adalah sebagai langkah preventif untuk menjaga keberlangsungan proses produksi dan juga untuk mengatasi kemungkinan keterlambatan pengiriman bahan baku, *safety stock* juga bertujuan untuk menjaga kelancaran proses produksi dari ketidakpastian terkait ketersediaan bahan (Ofiana & Momon, 2023).

Persediaan pengaman memerlukan persediaan bahan baku sebagai langkah antisipasi untuk menjaga kelancaran produksi, penting agar tidak terganggu ketika bahan baku sedang dalam proses pemesanan atau belum tiba dan siap untuk digunakan.

$$SS = Z \times SD$$

Keterangan:

- SS = *Safety Stock*
- Z = Nilai dikalikan penyimpanan 5 % (dilihat dari tabel Z kurva normal)
- SD = Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(x - y)^2}{n}}$$

Keterangan:

- SD = Standar Divisi
- x = Pemakaian bahan baku sebenarnya
- y = Perkiraan pemakaian bahan baku
- n = Jumlah data

3. Reorder Point

Reorder Point adalah titik di mana persediaan mencapai level yang memerlukan tindakan untuk mengisi kembali stok barang. Saat mencapai titik ini, *reorder point* mempertimbangkan sisa persediaan yang tersisa sebelum dilakukannya pemesanan ulang. Hal ini penting karena ada waktu tunggu antara pemesanan dan kedatangan barang, yang memerlukan perhitungan konsumsi bahan selama periode pemesanan. Pemesanan ulang berdasarkan pada jumlah pemakaian bahan selama periode penggunaan dan tambahan persediaan pengaman. Jumlah pemakaian bahan selama periode pemesanan dihitung dengan mengalikan lamanya periode pemesanan dengan rata-rata penggunaan harian. Pembelian bisa dilakukan dengan menunggu sampai persediaan mencapai level tertentu, sehingga kuantitas barang yang dipesan tetap stabil, tetapi interval waktu antara pemesanan bisa bervariasi, atau jumlah pesanan disesuaikan dengan stok yang ada. (Kurniawan & Sudarso, 2023).

Perusahaan perlu menentukan waktu tertentu untuk memesan ulang bahan mentah, dengan demikian kedatangan pesanan tepat saat persediaan bahan baku yang ada habis. Berikut adalah rumus untuk menghitung titik pemesanan kembali:

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

Keterangan:

- ROP = Titik pemesanan kembali (*Reorder Point*)
- LT = Waktu pengiriman (*Lead Time*)
- SS = Persediaan pengaman (*Safety Stock*)
- AU = Penggunaan rata-rata selama satu periode (kg/hari)

4. Total Inventory Cost

Total biaya stok bahan baku yaitu jumlah keseluruhan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk menyimpan, mengelola, dan memesan bahan baku. Ini mencakup biaya pesanan, biaya simpan, dan biaya kekurangan stok. Rumus untuk menghitung *Total Inventory Cost* adalah:

$$TIC = \text{Total biaya pesan} + \text{total biaya simpan}$$

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

Keterangan:

- TIC = Total biaya persediaan bahan baku
- Q = Kuantitas optimal per pesanan
- H = Biaya penyimpanan per unit bahan baku
- S = Biaya pemesanan bahan baku
- D = Total konsumsi bahan baku

3. RESULT AND DISCUSSION

Dalam bagian ini, penulis menampilkan temuan dari penelitian yang berasal dari analisis data, dengan tujuan menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Berdasarkan hasil wawancara tatap muka dengan direktur operasional dari Perusahaan CV Anugerah Teknik. Terlihat pada tahun 2022, data yang diperoleh pada pemesanan dan pemakaian bahan baku pembuatan produk *foot step* pada CV Anugerah Teknik dapat diperhatikan pada tabel berikut:

Tabel 1 : Total Pemesanan Persediaan Bahan Baku Foot Step di CV Anugerah Teknik

No.	Bulan	Pemesanan Bahan Baku Foot Step (Kg)			
		Alumunium	Karet	Baja	Cat
1	Januari	600	400	600	500
2	Februari	600	400	600	500
3	Maret	-	-	-	-
4	April	-	-	-	-
5	Mei	500	400	600	500
6	Juni	-	-	-	-
7	Juli	500	400	600	500
8	Agustus	-	-	-	-
9	September	700	400	600	500
10	Oktober	700	400	600	500
11	November	-	-	-	-
12	Desember	-	-	-	-
Total		3600	2400	3600	3000
Rata-rata		600	400	600	500

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa CV Anugerah Teknik melakukan pemesanan bahan sebanyak 6 kali pada tahun 2022. Total pembelian mencapai 12.600 kg, rata-rata pemesanan bulanan dengan jumlah 2.100 kg.

Tabel 2 : Total Pemakaian Persediaan Bahan Baku Foot Step di CV Anugerah Teknik

No.	Bulan	Pemakaian Bahan Baku Foot Step (Kg)			
		Alumunium	Karet	Baja	Cat

1	Januari	360	200	300	250
2	Februari	300	160	180	100
3	Maret	120	120	180	200
4	April	120	40	240	150
5	Mei	300	160	300	250
6	Juni	75	60	120	150
7	Juli	250	240	300	250
8	Agustus	75	20	180	150
9	September	420	160	300	200
10	Oktober	210	160	180	150
11	November	350	200	360	300
12	Desember	70	40	60	50
Total		2650	1560	2700	2200
Rata-rata		221	130	225	183

Berdasarkan Tabel 2 total pemakaian bahan baku *foot step* di CV Anugerah Teknik pada tahun 2022 adalah 9.110 kg, dengan rata-rata pemakaian bulanan sebesar 759 kg.

3.1. Macam-macam biaya Persediaan Bahan Baku *Foot Step*

Dalam pengelolaan stok bahan baku, perusahaan harus menanggung biaya terkait dengan proses pemesanan dan penyimpanan bahan. Oleh karena itu, perusahaan perlu merencanakan dengan baik. Jika perencanaan ini tidak efektif, biaya stok bahan baku akan meningkat dan berpengaruh pada biaya produksi. Biaya stok bahan baku mencakup:

1. Biaya Pemesanan (*Ordering Cost*)

Biaya pemesanan (*ordering cost*) merupakan pengeluaran yang dikeluarkan oleh manajemen untuk membeli dan memesan barang (Nurhalizah, 2022). Pengeluaran ini mencakup biaya administrasi, pengiriman, dan biaya lainnya. Detail biaya pemesanan bahan baku *foot step* yang dikeluarkan oleh CV Anugerah Teknik pada tahun 2022 terdapat dalam tabel berikut:

Tabel 3 : Jenis Biaya Pemesanan Perusahaan CV Anugerah Teknik pada Tahun 2022

Jenis Biaya	Total biaya sekali pesan
Aluminium (kg)	37.000 per kg
Karet (kg)	19.800 per kg
Baja (kg)	44.400 per kg
Cat (kg)	22.000 per kg
Shipping Cost	11.000 per kg
Total Biaya	134.200 per kg

Dari tabel 3 terlihat bahwa CV Anugerah Teknik sudah mencakup biaya pengiriman dalam jenis biaya permintaan yang ditanggung. Biaya pengiriman ini diambil dari pengiriman barang dari pelabuhan ke perusahaan. Total biaya bahan baku untuk satu kali pesan 123.200 per kg dan biaya pengiriman per satu kali pemesanan adalah Rp 11.000 per kg. Dengan demikian, pengeluaran biaya CV Anugerah Teknik untuk melakukan pemesanan bahan baku *foot step* dalam sekali pesan adalah Rp 134.200 per kg.

Total biaya yang digunakan oleh perusahaan CV Anugerah Teknik dalam satu tahun pada tahun 2022 terdapat dalam Tabel 4 berikut:

Tabel 4 : Total Biaya Pemesanan CV Anugerah Teknik Tahun 2022

No	Bulan	Biaya Pemesanan	Frekuensi Pemesanan	Pembelian Bahan Baku <i>Foot Step</i>	Total Biaya Pemesanan (Rp)
----	-------	-----------------	---------------------	---------------------------------------	----------------------------

sekali pesan (kg)					
1	Januari	134.200	1	2.100	281.820.000
2	Februari	134.200	1	2.100	281.820.000
3	Maret	-	-	-	-
4	April	-	-	-	-
5	Mei	134.200	1	2.000	268.400.000
6	Juni	-	-	-	-
7	Juli	134.200	1	2.000	268.400.000
8	Agustus	-	-	-	-
9	September	134.200	1	2.200	295.240.000
10	Oktober	134.200	1	2.200	295.240.000
11	November	-	-	-	-
12	Desember	-	-	-	-
Total				12.600	1.690.920.000
Rata-rata				2.100	281.820.000

Pada Tabel 4, terlihat pengeluaran untuk pemesanan oleh CV Anugerah Teknik untuk memesan bahan baku *foot step* bervariasi setiap 2 bulan. Jumlah keseluruhan biaya pemesanan dalam setahun pada tahun 2022 mencapai Rp 1.690.920.000.

2. Biaya Penyimpanan (*Holding Cost*)

Biaya penyimpanan mencakup semua biaya terkait dengan penyimpanan persediaan di gudang atau tempat penyimpanan perusahaan, termasuk biaya sewa atau kepemilikan gedung, biaya utilitas seperti listrik dan air, biaya asuransi, biaya pemeliharaan, dan biaya keamanan (Egga Ayunda, 2020). Pada bahan baku *foot step* di CV Anugerah Teknik, tidak diperlukan perawatan yang intensif karena bahan tersebut kuat dan tahan lama. Selain itu, biaya sewa gudang merupakan milik pribadi perusahaan. Namun, perusahaan tetap menanggung biaya operasional seperti biaya listrik dan biaya keamanan untuk menjaga keamanan persediaan bahan baku. Informasi ini didapat dari wawancara langsung dengan pihak perusahaan untuk mendukung manajemen stok bahan mentah yang efisien. Rincian biaya operasional yang digunakan CV Anugerah Teknik terdapat di Tabel 5 berikut:

Tabel 5 : Biaya Penyimpanan Bahan Baku Foot Step Tahun 2022

Bulan	Biaya Utilitas	Biaya Keamanan	Total Penyimpanan Bahan Baku	Biaya
Januari	3.305.067	3.300.000	6.605.067	
Februari	2.480.950	3.300.000	5.780.950	
Maret	2.096.398	3.300.000	5.396.398	
April	2.065.099	3.300.000	5.365.099	
Mei	2.965.156	3.300.000	6.265.156	
Juni	2.187.008	3.300.000	5.487.008	
Juli	2.090.741	3.300.000	5.390.741	
Agustus	1.979.980	3.300.000	5.279.980	
September	3.687.003	3.300.000	6.987.003	
Oktober	2.798.689	3.300.000	6.098.689	
November	2.497.419	3.300.000	5.797.419	
Desember	1.796.490	3.300.000	5.096.490	

Total	29.950.000	39.600.000	69.550.000
--------------	-------------------	-------------------	-------------------

Dari Tabel 5, terlihat bahwa total biaya operasional gudang milik CV Anugerah Teknik tahun 2022 adalah sebanyak Rp 69.550.000.

Setelah mengetahui total biaya penyimpanan tahunan di CV Anugerah Teknik, langkah berikutnya adalah menghitung kapasitas yang digunakan per kilogram bahan baku *foot step*. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, akan ditentukan tingkat pemesanan yang paling sesuai dan total biaya stok. Untuk menghitung biaya penyimpanan per kilogram, digunakan rumus berikut:

$$Biaya\ Penyimpanan\ Bahan\ Baku\ per\ Kg = \frac{Total\ Biaya\ Simpan}{Kebutuhan\ Bahan\ Baku}$$

Hasil biaya penyimpanan bahan baku *foot step* oleh CV Anugerah Teknik pada tahun 2022 terlihat di Tabel 6 berikut:

Tabel 6 : Biaya Penyimpanan Bahan Baku Foot Step per kg pada CV Anugerah Teknik tahun 2022

Total Biaya Penyimpanan (Rp)	Total Kebutuhan Bahan Baku (kg)	Biaya Simpan per Kg (Rp)
69.550.000	9.110	7.634,46

Pada Tabel 6, terlihat kapasitas yang digunakan per kilogram bahan baku *foot step* di CV Anugerah Teknik tahun 2022 adalah sebesar Rp 7.634,46. Nilai ini diperoleh dengan cara membagi keseluruhan biaya kapasitas dengan jumlah kebutuhan bahan mentah selama 1 tahun penuh.

3.2. Total Biaya Persediaan Bahan Baku

Sesudah mengetahui biaya permintaan dan biaya kapasitas untuk bahan baku *foot step*, langkah berikutnya adalah menghitung keseluruhan biaya stok yang harus disiapkan oleh CV Anugerah Teknik tahun 2022. Hasil keseluruhan biaya stok yang diterapkan menggunakan strategi perusahaan waktu itu dimasukkan kedalam perbandingan dengan keseluruhan biaya inventaris yang dihitung melalui strategi EOQ.

Ini adalah penghitungan total biaya persediaan berdasarkan strategi pengelolaan yang diterapkan CV Anugerah Teknik pada tahun 2022:

$$\begin{aligned} TIC &= (frekuensi\ pemesanan \times S) + (rata - rata\ persediaan \times H) \\ &= (6 \times 281.820.000) + (9.110 \times 7.634,46) \\ &= 1.690.920.000 + 69.549.931 \\ &= 1.760.469.931 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas, terlihat bahwa total persediaan yang dihitung berdasarkan data awal perusahaan untuk bahan baku yang dapat digunakan tahun 2022 yaitu sebesar Rp 1.760.469.931.

3.3. Persediaan Stok Pengaman (Safety Stock)

Safety stock adalah jumlah stok yang melebihi estimasi permintaan karena ketidakpastian mengenai permintaan atau waktu (Christian, 2022). Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada CV Anugerah Teknik, perusahaan tidak menyimpan persediaan pengaman karena bahan baku *foot step* yang tersedia di gudang dianggap sudah cukup untuk kebutuhan produksi. Selama ini, CV Anugerah Teknik mengatasi kekurangan bahan baku *foot step* dengan menggunakan sisa bahan baku dari pemesanan sebelumnya.

3.4. Titik Pemesanan Kembali (Reorder Point)

Titik pemesanan kembali adalah jumlah persediaan tertentu di mana pesanan harus dilakukan secara efisien (Triagustin & Himawan, 2022). Setelah melakukan wawancara pada CV Anugerah Teknik, diketahui bahwa tahun 2022 perusahaan akan melakukan penataan ulang (*reorder point*) saat stok bahan baku *foot step* di penyimpanan tersisa 2.000 kg.

3.5. Analisis Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

1. Jumlah Pemesanan dan Frekuensi Pemesanan Berdasarkan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Guna menghitung pemesanan bahan baku *foot step* yang optimal pada tahun 2022 menggunakan strategi EOQ (*Economic Order Quantity*) di CV Anugerah Teknik, diperlukan informasi stok bahan baku *foot step* yang dimiliki CV Anugerah Teknik selama produksi tahun 2022. Data yang diperlukan mencakup kuantitas bahan baku yang digunakan selama satu periode (D), biaya pemesanan per pemesanan (S), dan biaya penyimpanan bahan baku per kg (H) saat habis pakai. Data yang diperlukan untuk menghitung dengan metode EOQ dapat ditemukan di Tabel 7 berikut:

Tabel 7 : Jumlah Pemakaian, Biaya Pemesanan dan Biaya Penyimpanan per kg Bahan Baku Foot Step Produksi Tahun 2022

Pemakaian <i>Foot Step</i>	Biaya Pemesanan per pesan kg (S)	Biaya Penyimpanan per kg (H)
9.110	134.200	7.634,46

Dari tabel 7, diketahui pada tahun 2022 jumlah pemakaian bahan baku mencapai 9.110 kg. Biaya pemesanan sekali pesan sebanyak Rp 281.820.000 dan biaya penyimpanan per kg sebesar Rp 7.634,46.

Sesudah mengetahui biaya pemakaian, pengeluaran pemesanan untuk sekali pesan, dan biaya penyimpanan, langkah selanjutnya adalah menghitung jumlah pemesanan yang optimal untuk CV Anugerah Teknik. Perhitungan tersebut meliputi:

$$\begin{aligned}
 EOQ &= \sqrt{\frac{2(D)(S)}{H}} \\
 &= \sqrt{\frac{2 \times 9.110 \times 134.200}{7.634,46}} \\
 &= \sqrt{320.274,64} \\
 &= 565,92 \text{ kg} \\
 &= \text{(Dibulatkan menjadi 566 kg)}
 \end{aligned}$$

Sedangkan frekuensi pemesanannya sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Frekuensi Pemesanan} &= \frac{\text{Pemakaian Bahan Baku Foot Step per Tahun}}{EOQ} \\
 &= \frac{9.110}{566} \\
 &= 16,09 \\
 &= \text{(Dibulatkan menjadi 16 kali)}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan kalkulasi di atas, terlihat bahwa banyak pemesanan bahan baku *foot step* menurut metode EOQ untuk setiap pesanan adalah 566 kg, dengan frekuensi pemesanan sebanyak 16 kali. Namun, perlu dicatat bahwa *lead time* yang diterapkan oleh perusahaan adalah 2 bulan. Oleh karena itu, diperlukan waktu tunggu selama 2 bulan sebelum barang sampai di CV Anugerah Teknik.

Oleh karena itu, dari frekuensi pemesanan 16 kali, perlu dibagi menjadi 6 kali pemesanan dalam setahun, sehingga setiap terdapat 3 kali pemesanan per 2 bulan. Perhitungan lebih rinci dapat dilihat di bawah ini:

$$\begin{aligned}
 \text{Frekuensi Pemesanan} &= \frac{16 \text{ kali}}{6 \text{ kali dalam setahun}} \\
 &= 2,66 \text{ kali} \\
 &= \text{(Dibulatkan menjadi 3 kali)}
 \end{aligned}$$

Namun, frekuensi 3 kali pemesanan setiap 2 bulan masih belum memenuhi *lead time* 2 bulan. Oleh karena itu, perlu mengubahnya menjadi satu pesanan setiap 2 bulan. Perhitungan lebih lanjut dapat dilihat di bawah ini:

$$\begin{aligned}
 &= 3 \text{ kali} \times 566 \text{ kg per sekali pesan} \\
 &= 1.698 \text{ kg per sekali pesan}
 \end{aligned}$$

Maka, berdasarkan *lead time* yang diterapkan oleh CV Anugerah Teknik, jumlah bahan baku *foot step* yang di *order* adalah 1.698 kg, dengan pemesanan dilakukan 3 kali dalam setahun, sesuai dengan *lead time* 2 bulan.

2. Persediaan Stok Pengaman (Safety Stock)

Stok keamanan sering dipengaruhi oleh tingkat penggunaan bahan baku *foot step* setiap bulannya, yang pada gilirannya akan menentukan ukuran standar deviasi. Meskipun jumlah pesanan finansial telah ditentukan, dalam kenyataannya, permintaan untuk bahan baku terus berubah. Hal ini bisa dipicu oleh berbagai faktor seperti berubahnya tren pasar, permintaan pelanggan yang tidak terduga, atau masalah dalam rantai pasok. Akibatnya, ada risiko kekurangan stok atau kehabisan stok (*stock out*), yang dapat mengganggu kelancaran produksi dan mempengaruhi kinerja perusahaan. Oleh karena itu, penting untuk memperhatikan dinamika permintaan dan menggunakan strategi yang sesuai untuk mengelola *safety stock* dengan efektif.

Penggunaan stok keamanan harus didasarkan pada analisis yang teliti terkait dengan permintaan, waktu pengiriman, dan tingkat ketidakpastian dalam rantai pasokan. Tujuannya adalah mencapai keseimbangan antara menjaga ketersediaan produk dan menghindari biaya persediaan yang berlebihan. Dalam menentukan besarnya stok keamanan, digunakan analisis statistik. Saat mempertimbangkan kemungkinan penyimpangan, besarnya stok keamanan akan ditentukan oleh standar deviasi selama satu tahun. Secara umum, batas kemampuan yang umumnya digunakan adalah 5% di atas estimasi dan 5% di bawah estimasi. Oleh karena itu, nilai Z (standar deviasi normal) yang dipakai dalam tabel kurva adalah 1,65.

Dalam perhitungan *safety stock*, penting untuk mengetahui nilai standar deviasi untuk tahun 2022. Nilai standar deviasi untuk tahun 2022 yaitu sebagai berikut:

Tabel 8 : Standar Deviasi Tahun 2022

Bulan	X	Y	(X - Y)	(X - Y) ²
Januari	1.110	759	351	123.201
Februari	740		-19	361
Maret	620		-139	19.321
April	550		-209	43.681
Mei	1.010		251	63.001
Juni	405		-354	125.316
Juli	1.040		281	78.961
Agustus	425		-334	111.556
September	1.080		321	103.041
Oktober	700		-59	3.481
November	1.210		451	203.401
Desember	220		-539	290.521
Jumlah	9.110		2	1.165.572

Keterangan = X *Pemakaian Perbulan*

Y *Rata-rata pemakaian perbulan*

Dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{\sum (x-y)^2}{n}} \\
 &= \sqrt{\frac{1.165.572}{12}} \\
 &= \sqrt{97.131} \\
 &= 311,65
 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan kuantitas tersebut, maka *safety stock* pada tahun 2022 adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 SS &= 1,65 \times \text{Standar Deviasi} \\
 &= 1,65 \times 311,65
 \end{aligned}$$

$$= 514,22 \text{ kg}$$

$$= (\text{Dibulatkan menjadi } 514 \text{ kg})$$

Berdasarkan perhitungan diatas, disimpulkan bahwa CV Anugerah Teknik pada tahun 2022 perlu menyiapkan *safety stock* sebanyak 514 kg untuk mencegah timbulnya kekurangan stok bahan baku (*stock out*).

3. Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Reorder point adalah tingkat persediaan yang menunjukkan kapan perlu dilakukan pemesanan atau pembelian ulang bahan baku atau persediaan. Ini adalah titik di mana persediaan mencapai tingkat tertentu yang memerlukan pemesanan untuk menjaga kelancaran pasokan dan mencegah kekurangan stok. Di CV Anugerah Teknik, periode pemesanan adalah 2 bulan, dengan *lead time* merujuk pada waktu antara pemesanan hingga bahan tersebut tiba di perusahaan, untuk bahan baku *foot step* adalah 60 hari. Dengan itu, ROP dapat dihitung menggunakan rumus seperti ini:

$$\begin{aligned} ROP &= \text{Safety Stock} + (\text{Lead Time} \times \text{Average Usage}) \\ &= 514,22 \text{ kg} + (60 \times \frac{9.110}{360} \text{ kg}) \\ &= 514,22 \text{ kg} + (60 \times 25,30 \text{ kg}) \\ &= 514,22 \text{ kg} + 1.518 \text{ kg} \\ &= 2.032,22 \text{ kg} \\ &= (\text{dibulatkan menjadi } 2.032 \text{ kg}) \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan *reorder point*, ditemukan ketika stok bahan baku *foot step* yang tersisa di penyimpanan mencapai 2.032 kg, CV Anugerah Teknik harus segera mengisi persediaan bahan baku *foot step* untuk memastikan kelancaran produksi tanpa gangguan.

4. Penentuan Persediaan Maksimum (*Maximum Inventory*)

Perusahaan harus mengoptimalkan jumlah persediaan untuk memastikan bahwa persediaan di gudang tidak berlebihan dan tidak menyebabkan pemborosan biaya investasi. Jika persediaan terlalu besar, ini dapat mengakibatkan dana perusahaan terikat dalam stok yang tidak dibutuhkan dan pada akhirnya akan meningkatkan biaya penyimpanan dan menurunkan efisiensi operasional. Maka, sangat penting bagi perusahaan mengkalkulasikan jumlah maksimum stok yang tepat. Rumus yang digunakan guna menghitung jumlah maksimum persediaan adalah:

$$\begin{aligned} \text{Maximum Inventory} &= \text{Safety Stock} + \text{EOQ} \\ \text{Maximum Inventory} &= 514 + 1.698 \\ &= 2.212 \text{ kg} \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, total persediaan maksimum (*Maximum Inventory*) tahun 2022 adalah 2.212 kg.

5. Total Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*)

Menilai apakah hasil perhitungan pemesanan persediaan bahan baku *foot step* menggunakan metode EOQ lebih optimal dari pada metode konvensional, maka dilakukan perincian biaya total persediaan antara hasil hitung perusahaan saat ini dengan hasil hitung menggunakan metode EOQ. Perbandingan ini mendukung perusahaan dalam menetapkan kebijakan pengendalian stok, apakah akan tetap menggunakan kebijakan yang ada saat ini atau memperbaikinya dengan berganti ke metode EOQ.

Berikut adalah rumus perhitungan keseluruhan biaya stok menurut EOQ:

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= \left(\frac{D}{Q}\right) \times S + \left(\frac{Q}{2}\right) \times H \\ &= \left(\frac{9.110}{1.698}\right) \times 281.820.000 + \left(\frac{1.698}{2}\right) \times 7.634,46 \\ &= 1.512.002.473 + 6.481.656 \\ &= 1.518.484.129 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan total biaya penambahan persediaan menggunakan metode EOQ, diketahui biaya penambahan stok yang dikeluarkan oleh CV Anugerah Teknik tahun 2022 adalah sebanyak Rp 1.518.484.129.

3.6. Analisis Perbandingan Pengendalian Persediaan Bahan Baku *Foot Step* Menurut Metode Konvensional Dengan Metode EOQ

Pengelolaan stok bahan baku *foot step* di CV Anugerah Teknik menerapkan metode konvensional bisa disandingkan dengan penggunaan metode EOQ. Melalui hal ini, perusahaan bisa menentukan metode yang lebih efektif dan meminimalkan pengeluaran. Hasil perbandingan pengendalian stok antara metode konvensional dengan metode EOQ terdapat di Tabel 9 berikut:

Tabel 9 : Hasil Perbandingan Pengendalian Persediaan antara Metode Konvensional dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ)

No	Keterangan	Perhitungan	
		Metode Konvensional	Metode EOQ
1	Jumlah Pemesanan	2.200 kg	1.698 kg
2	Frekuensi Pemesanan (F)	6 kali	3 kali
3	Safety Stock (SS)	-	514 kg
4	Reorder Point (ROP)	2.000 kg	2.032 kg
5	Total Biaya Persediaan (TIC)	Rp 1.760.469.931	Rp 1.518.484.129

Pada Tabel 9, terlihat jumlah pembelian bahan baku *foot step* Menurut perhitungan EOQ, jumlahnya lebih kecil dibandingkan dengan strategi yang dipilih oleh perusahaan. CV Anugerah Teknik dapat memesan 3 kali per tahun sebanyak 1.698 kg per pesanan dengan menggunakan metode EOQ. Sebaliknya, kebijakan perusahaan adalah memesan 5 kali setahun dengan jumlah 2.200 kg per pesanan. Total pengeluaran yang ditanggung perusahaan juga lebih besar jika dibandingkan dengan metode EOQ. Keseluruhan biaya persediaan menurut kebijakan perusahaan adalah Rp 1.760.469.931, disisi lain menggunakan EOQ adalah Rp 1.518.484.129. Perbedaan keseluruhan biaya persediaan bahan baku antara kebijakan perusahaan dan metode EOQ adalah Rp 241.985.802.

Perusahaan juga menentukan jumlah stok pengaman yang wajib tersedia di penyimpanan untuk mencegah kekosongan. Menurut metode EOQ, *safety stock* yang dibutuhkan adalah 514 kg. CV Anugerah Teknik menetapkan titik pemesanan kembali ketika jumlah material dalam stok mencapai 2.000 kg, Sementara itu, dengan metode EOQ, pemesanan ulang dilakukan ketika jumlah material dalam stok mencapai 2.032 kg.

4. CONCLUSION

Mengacu pada hasil penelitian yang dilakukan, CV Anugerah Teknik masih menerapkan metode konvensional atau perkiraan dalam manajemen persediaan bahan baku *foot step*, yang mengakibatkan pengendalian persediaan kurang optimal dan meningkatnya total biaya persediaan. Strategi EOQ menghasilkan jumlah pemesanan bahan baku, yaitu sebanyak 1.698 kg dengan 3 kali pemesanan dalam setahun dan biaya keseluruhan persediaan yang dikeluarkan jauh lebih murah daripada menggunakan metode konvensional. Ini efektif untuk mengatasi masalah kelebihan stok yang sering terjadi di perusahaan. Perbandingan *reorder point* menurut metode konvensional, CV Anugerah Teknik memesan kembali bahan baku *foot step* saat persediaan tersisa 2.000 kilo, namun menurut metode *Economic Order Quantity*, *reorder point* dilakukan saat tersisa 2.032 kg. Dalam aktivitas produksinya, CV Anugerah Teknik membutuhkan cadangan pengaman (*safety stock*) sebesar 514 kg menurut metode EOQ.

CV Anugerah Teknik disarankan menerapkan metode untuk meningkatkan pengendalian persediaan bahan baku *foot step*, seperti EOQ, untuk efisiensi dan optimalisasi pasokan. Penetapan *safety stock* dan *reorder point*

diperlukan untuk mengantisipasi surplus atau defisit persediaan. Pendekatan EOQ dapat digunakan sebagai alat bantu, sambil mempertimbangkan metode lain yang lebih efektif sesuai kebutuhan perusahaan.

5. ACKNOWLEDGMENTS (Optional)

Penulis menyampaikan apresiasi yang mendalam kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi dan dukungan dalam penelitian ini. Bantuan dan dorongan mereka sangat berharga untuk mewujudkan penelitian ini. Terima kasih atas waktu, saran, dan bimbingan yang diberikan. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat.

6. REFERENCES

- Az Zukhruf, A., Syukrina, E., Puspa Asih Atsilanti, D., Riyadi, A., Hibatullah, L., Prayudha Hidayat, A., Safitri, A., Manajemen Agribisnis, P., Sekolah Vokasi, F., Pertanian Bogor Jalan kumbang no, 1, Bogor, K., & Barat, J. (2024). *Analisis Manajemen Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada UMKM Osha Snack*. 2(2), 44–52. <https://doi.org/10.61132/jubikin.v2i2.92>
- Christian, P., Vitasari, P., Adriantantri, E., Program,), & Industri, S. T. (2022). ANALISA SUPPLIER MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DAN AHP PADA UMKM SARI APEL BROSEM. *Jurnal Mahasiswa Teknik Industri*, 5(2).
- Fithri, P., & Adinny, R. (2020). Minimasi Biaya Persediaan Batubara dengan Pendekatan Economic Order Quantity (EOQ) Minimizing the Cost of Coal Inventories using the Economic Order Quantity (EOQ) Approach. In *Jurnal Teknik Industri* (Vol. 6, Issue 2).
- Haobenu, S. E., Nyoko, A. E. L., Molidya, A., & Fanggih, R. E. (2021). Perencanaan Persediaan Bahan Baku pada UMK Tiga Bersaudara Kota Kupang dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ). *Reviu Akuntansi, Manajemen, Dan Bisnis*, 1(2), 61–75. <https://doi.org/10.35912/rambis.v1i2.653>
- Hikam, K. M. (2022). ANALISA PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) PADA UMKM PENGRAJIN SANGKAR BURUNG SUNDA MAKMUR. In *Tekmapro: Journal of Industrial Engineering and Management* (Vol. 17, Issue 1).
- Indra Darmawan, M., Ghani Ilmannafian, A., Teknologi Industri Pertanian, J., Negeri Tanah Laut, P., Yani, J. A., Panggung, D., Pelaihari, K., Tanah Laut, K., & Selatan, K. (2020). *Studi Komparasi Metode Economic Order Quantity dan Periodic Order Quantity dalam Efisiensi Biaya Persediaan Tepung Terigu di PT. XYZ Comparison Study of Economic Order Quantity and Periodic Order Quantity Methods in The Efficiency of Wheat Flour Inventory Cost at PT. XYZ*.
- Jonatan Persada Siregar, Rektor Sianturi, & Debora Exaudi Sirait. (2023). Analisis Pengendalian Persediaan Barang Menggunakan Metode EOQ. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Sosial*, 2(3). <https://doi.org/10.58540/jipsi.v2i3.445>
- Kurniawan, R., & Sudarso, I. (2023). ANALISA PENGENDALIAN PERSEDIAAN DENGAN PENERAPAN METODE EOQ DAN POQ (STUDI KASUS DI KOPERASI DUTA SWALAYAN PONPES NGALAH) INVENTORY CONTROL ANALYSIS USING THE EOQ AND POQ METHOD (CASE STUDY IN KOPERASI DUTA SWALAYAN PONPES NGALAH). *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 6(2).
- Mufti, W. F., Zulhamidi, Z., Rusmin, S. A., & Musdirwan, M. (2022). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Penolong Menggunakan Metode Economic Order Quantity di Industri Makanan Olahan. *INVENTORY: Industrial Vocational E-Journal On Agroindustry*, 3(1), 21. <https://doi.org/10.52759/inventory.v3i1.77>
- Novita, E., Norawati, S., Diantara, L., & Bangkinang, S. (2020). ANALYSIS OF RAW MATERIAL INVENTORY CONTROL FOR FRESH FRUIT BUNCHES (FFB) USING THE EOQ METHOD AT PT. PADASA ENAM UTAMA KOTO KAMPAR HULU DISTRICT. *Jurnal Riset Manajemen Indonesia*, 2(4).
- Nurhalizah, M. (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Kayu dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) di PT. Sumber Tata Citra Mandiri. *Journal Of Mathematics UNP*, 7(3), 91–98.

- Ofiana, F., & Momon, A. (2023). *Perencanaan Persediaan Bahan Baku Produk RA2-021 dan RA2-023 Menggunakan Metode Economic Order Quantity pada PT. XYZ*. VIII(1).
- Sari, S., & Putri, K. R. (n.d.). *Analisis Pengendalian Stok Barang di Perusahaan X dengan Memanfaatkan Pendekatan Metode Economic Order Quantity (EOQ)*.
- Triagustin, A., & Himawan, A. F. I. (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ). *Jurnal Ekobistek*, 349–354. <https://doi.org/10.35134/ekobistek.v11i4.404>