G-Tech : Jurnal Teknologi Terapan
Volume 6, No. 2, Oktober 2022, hal. 231-240
E-ISSN: 2623-064x | P-ISSN: 2580-8737

Pengendalian Persediaan Bahan Baku Multi Item dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Multi Item di PT. Global Mulia Nusantara

Dimas Prayogi[1]✉, Nabila Yudisha[2], Rahmad Rezeki[3]

[1, 2, 3] Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Al-Azhar Medan, Indonesia

Informasi Artikel

Riwayat Artikel

Diserahkan : 03-09-2022
Direvisi : 09-09-2022
Diterima : 14-09-2022

ABSTRAK

Persediaan bahan baku adalah bagian penting dalam pembuatan suatu produk. Berkurangnya stok bahan mentah menyebabkan lambatnya proses pembuatan suatu produk pada perusahaan, begitu juga sebaliknya, berlebihnya stok bahan mentah menyebabkan tingginya beban penyimpanan dan beban lain dalam perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk mencari dan menganalisis pengendalian persediaan bahan baku yang di lakukan oleh PT. Global Mulia Nusantara. Jenis dalam penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Sumber informasi dalam penelitian ini memanfaatkan sumber informasi sekunder yang didapat langsung dari perusahaan tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan strategi EOQ pada organisasi menghasilkan biaya yang lebih murah jika dibandingkan dengan teknik yang telah diterapkan oleh organisasi, sehingga terdapat adanya perbedaan pengeluaran total beban untuk bahan mentah sebesar 68%.

Kata Kunci:

EOQ, Pengendalian Persediaan, Bahan Baku

Keywords **:**

EOQ, Inventory Control, Raw Material

ABSTRACT

Inventory of raw materials is an important part in the manufacture of a product. The reduced stock of raw materials causes the company to slow down the process of making a product, and vice versa, the excess stock of raw materials causes high storage and other expenses in the company. This study aims to find and analyze raw material inventory control carried out by PT. Global Mulia Nusantara. The type of research used is quantitative research. Sources of information in this study utilize secondary sources of information obtained directly from the company. The results showed that the use of the EOQ strategy in the organization resulted in a cheaper cost when compared to the techniques that had been applied by the organization, so that there was a difference in total expenses for raw materials of 68%.

Corresponding Author **:**
Dimas Prayogi
Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik / Teknik Industri, Universitas Al - Azhar Medan
Jl. Pintu Air IV No.214, Padang Bulan, Medan Johor - 20142
Email: prayogidimas53@gmail.com

PENDAHULUAN

Tiap perkembangan teknologi dan meningkatkan aktifitas seseorang pada area industri menyebabkan tingginya persaingan didalam dunia usaha. Kehadiran persaingan tersebut mendesak tiap perusahaan untuk dapat mengurus dan mengatur sumber daya yang dimilikinya

This is an open access article under the CC BY license

seideal mungkin untuk membuat item yang berkualitas tinggi dan selalu tersedia pada saat dibutuhkan. Komponen yang memerlukan persiapan dan pengendalian yang sah adalah stok. Stok adalah modal kerja paling dinamis dan penting dalam perusahaan yang bernilai materi. Stok merupakan bahan mentah yang disimpan untuk digunakan dalam waktu atau periode mendatang. Stok tersebut terdiri dari stok bahan baku, stok bahan setengah jadi, dan stok barang jadi. Pengendalian stok bahan mentah perlu di perhatikan karena karena berhubungan langsung dengan biaya yang harus ditanggung oleh perusahaan tersebut.

PT. Global Mulia Nusantara merupakan suatu usaha yang bergerak dibidang pembuatan minuman kopi cepat saji. Perusahaan ini terletak di jalan. Padang Golf No. 4, Suka Damai, Kec. Medan Polonia, Kota Medan, Sumatera Utara. Perusahaan ini dalam memproduksi minuman kopi cepat saji membutuhkan beberapa bahan baku yang bervariasi seperti contohnya produk kopi botol yang bahan bakunya kopi bubuk, air mineral, susu kental manis, creamer, sirup perasa dan gula. Kemudian produk kopi cup yang bahan bakunya ada lah biji kopi, air mineral, susu cair, bubuk perasa, es batu, dan berbagai macam toping. Dalam penelitiannya mengenai persediaan bahan baku kopi, mengaplikasikan model EOQ sehingga perusashaan dapat meminimumkan biaya persediaan (Unsulangi, 2019). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan stok bahan mentah yang tepat pada perusahaan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan metode perhitungan EOQ*, Safety stock* dan *Reorder point* (Sumarauw, 2017). Hasil dari penelitian ini memperlihatkan bahwa pengendalian pengendalian persediaan bahan yang dilakukan oleh perusahaan tersebut belum ideal. Perusahaan tersebut tidak mengalami kehabisan stok bahan mentah dalam memenuhi permintaan konsumen, tetapi perusahaan tersebut belum mampu dalam meminimalkan beban persediaan bahan mentah.

PT. Global Mulia Nusantara belum membuat pengendalian persediaan bahan tertentu dalam perencanaan bahan baku, diketahui perusahaan masih sering kekurangan dan kelebihan bahan baku atau bahan mentah. Persediaan bahan baku yang berlebihan akan menimbulkan resiko kerusakan, kualitas bahan baku menurun, beban biaya yang besar harus ditanamkan sehingga data untuk investasi lainnya berkurang, naiknya biaya-biaya penyimpanan dan biaya-biaya lainnya yang berhubungan dengan persediaan akan terus meningkat. Sedangkan persediaan yang kurang akan mengganggu jalannya proses pembuatan suatu produk tertentu dan tidak dapat memenuhi permintaan konsumen dengan baik, selain itu juga pengendalian terhadap persediaan masih lemah, dimana perusahaan belum menemukan titik pemesanan kembali *(reorder point)* karena pemesanan dilakukan ketika banyak stok yang hampir habis. Begitu juga dengan persediaan *(safety stock)* belum ditentukan oleh perusahaan tersebut, yang seharusnya mempersiapkan sejumlah persediaan cadangan agar jika suatu saat persediaan bahan baku habis dan pemesanan kembali tidak tersedia, proses pembuatan suatu produk dapat terus berjalan baik. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode EOQ. Strategi *Economic Order Quantity* (EOQ) mengharapkan kepentingan finansial dengan pesanan yang dibuat terus menerus dan tidak ada kekurangan stok. Selain itu, dengan penggunaan teknik EOQ, perusahaan tersebut dapat mengurangi biaya kapasitas, menghemat ruang untuk ruang penyimpanan dan masalah yang muncul dari penumpukan stok yang sangat besar untuk mengurangi bahaya yang dapat muncul mengingat stok saat ini yang ada digudang.

METODE PENELITIAN

Adapun penjelasaan setiap tahap atau langkah dalam metode penelitian disini dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Studi Lapangan

Analisis lapangan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dilakukan pengamatan secara langsung terhadap proses produksi di PT. Global Mulia Nusantara terutama mengenai manajemen ataupun pengendalian persediaan bahan baku yang dilakukan perusahaan yang akan dijadikan sebagai objek penelitian, dengan tujuan untuk menghimpun data yang di perlukan untuk keperluan penelitian.

2. Studi Literatur

Tujuan dari studi literatur ini adalah agar dapat membantu penulis dalam memahami setiap langkah yang akan dilakukan dalam melakukan penelitian tersebut, sehingga dapat meminimalisir dan mengurangi terjadinya kesalahan, studi literatur ini diambil dari bermacam-macam sumber seperti jurnal dan buku. Dengan studi literatur ini jugu peneliti dapat mengerti bagaimana konsep pemecahan masalah sehingga dapat mendukung dalam mengerjakan pengolahan data.

3. Identifikasi Masalah

Objek yang diteliti pada penelitian ini adalah tentang penyediaan bahan baku di PT. Global Mulia Nusantara. Ruang lingkup objek yang diteliti adalah bagaimana cara melakukan penyediaan bahan baku yang lebih ekonomis dan sesuai kebutuhan produksi agar keuntungan perusahaan meningkat.

4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui total biaya persediaan yang lebih efisien dan ekonomis dari metode *economic order quantity* tersebut agar bisa diterapkan pada perusahaan tersebut.

5. Pengumpulan Data

Data yang diperlukan pada penelitian di perusahaan dengan menggunakan konsep Model *Economic Order Quantity* yaitu data permintaan produk Kopi Botol dan Kopi Cup, data kebutuhan bahan baku, data waktu tunggu (*leadtime)*, data beban pemesanan dan data beban penyimpanan.

6. Pengolahan Sumber Data

Sumber Data yang terkumpul akan diolah menggunakan pendekatan model *Economic Order Quantity* untuk menghitung total ongkos persediaan dan jumlah kuantitas pemesanan, *safety stock* dan *reorder point.* Konsep *Economic Order Quantity* dalam penelitian ini yaitu menghitung pengendalian persediaan dengan menggunakan model *Economic Order Quantity* pada bahan baku untuk menentukan kuantitas pemesanan, *safety stock, reorder point* dan total biaya persediaan selama satu periode.

7. Analisa dan Hasil

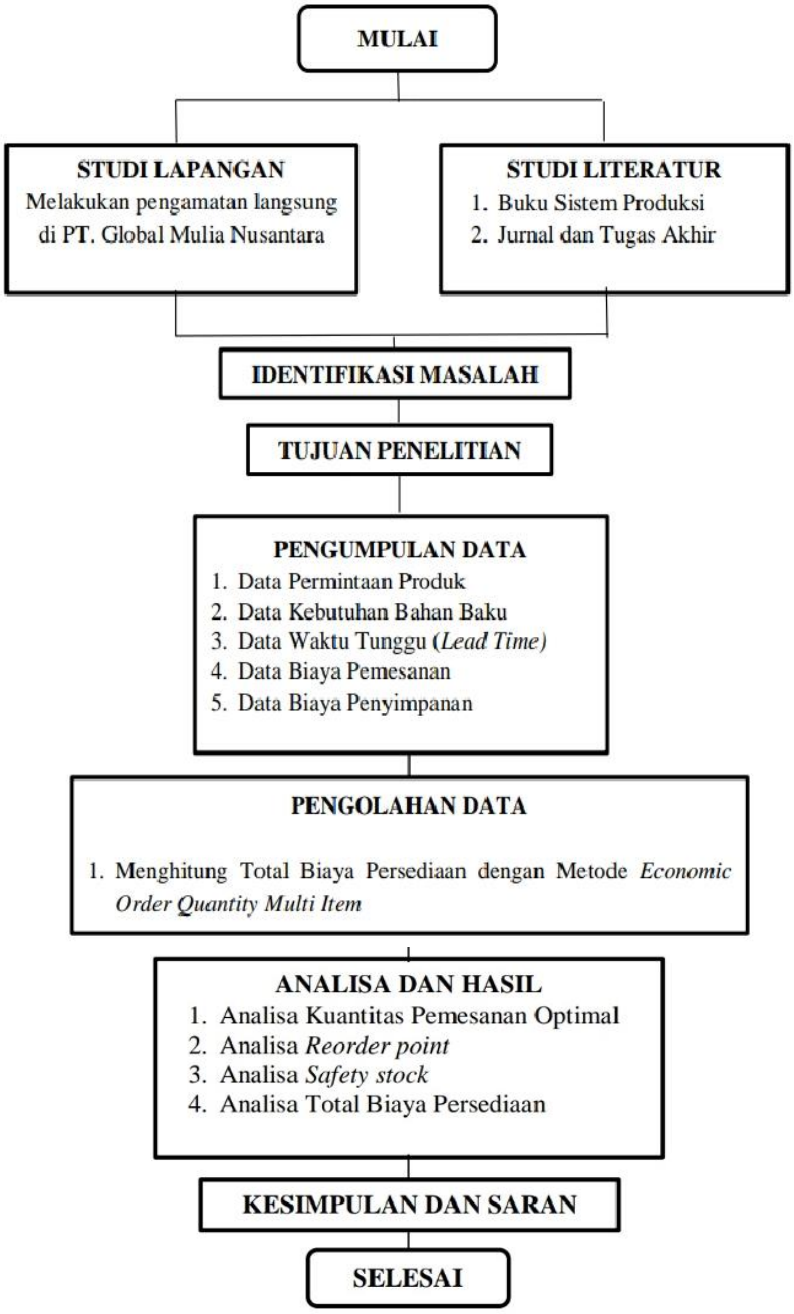
Analisa dan hasil dibuat setelah melakukan pengolahan data dari hasil sebelumnya, maka informasi tersebut dianalisis lebih lanjut agar dapat menghasilkan data dengan memperoleh informasi-informasi baru yang sasarannya tetap ada pada mencari jawaban atas masalah-masalah yang telah dirumuskan yaitu menganalisa biaya yang dikeluarkan perusahaan agar lebih optimal dan membuat kebijakan pada pengendalian persediaan terbaik.

8. Kesimpulan dan Saran

Hasil analisa yang didapat diatas akan dibuat kesimpulan keseluruhan dari hasil penelitian tersebut. Kesimpulan yang diambil berupa jawaban atas rumusan masalah yang telah ditentukan. Selanjutnya akan ditentukan saran kepada pihak yang membutuhkan atau memanfaatkan hasil dari penelitian ini.

Skema Metodologi Penelitian

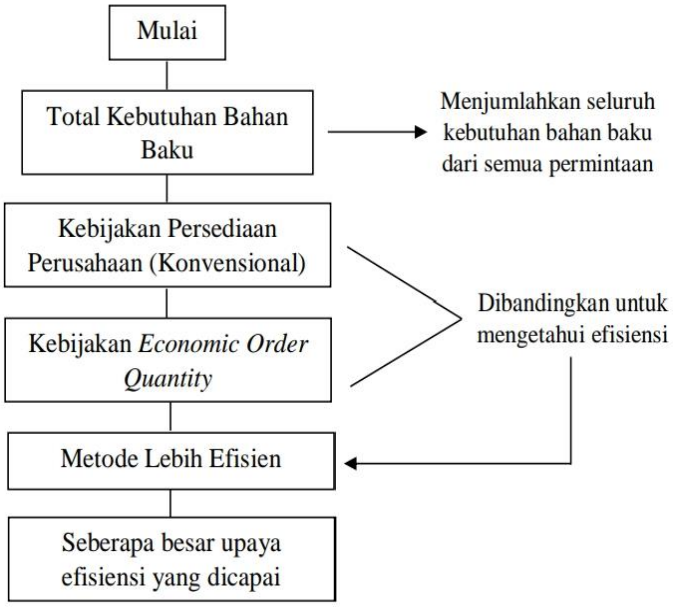
Metodologi penelitian ini berisikan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam melaksanakan penelitian ini. Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini dapat dilihat dalam bentuk *flowchart* pada gambar 1.



Gambar 1. Skema Metodologi Penelitian

Kerangka Berfikir

Setelah didapat dan diketahui tahapan dalam metodologi penelitian, maka akan dibuat dan disusun berupa kerangka berpikir untuk mendukung aliran informasi dalam penelitian ini. Berdasarkan kerangka berfikir dibawah memperlihatkan dengan membandingkan dua jenis pengendalian persediaan bahan baku yaitu metode *Economic Order Quantity* dan metode formal atau kebijakan perusahaan tersendiri dapat diketahui metode mana paling efisien untuk dapat diterapkan pada perusahaan tersebut dan berapa besarnya efisiensi yang dapat diperoleh perusahaan bila menggunakan metode tersebut.



Gambar 2. Kerangka Berfikir

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun data – data yang dikumpulkan dan yang akan dilakukan pengolahan data di dalam penulisan tugas akhir ini antara lain adalah sebagai berikut:

Pengumpulan Sumber Data

Pada penelitian ini, penulis juga mewawancarai secara langsung pemilik perusahaan dan mendapatkan beberapa data yang telah ada dari perusahaan tersebut. Ada pun sumber data yang didapat dari perusahaan tersebut adalah:

1. Bahan mentah utama untuk pembuatan kopi botol yang ada pada perusahaan yaitu kopi bubuk, susu, krimer, sirup, air mineral, botol plastik dan stiker
2. Jumlah stok bahan mentah dari masing-masing jenis bahan mentah dalam 1 tahun mulai dari bulan Januari 2019 - Desember 2019.
3. Beban pemesanan bahan mentah pada perusahaan selama 1 tahun untuk tiap jenis bahan baku.
4. Beban penyimpanan bahan mentah per unit dalam 1 tahun tiap jenis bahan pada perusahaan.

Jumlah Persediaan Bahan Baku Tahun 2019

Persediaan bahan baku/mentah adalah stok dari barang - barang berwujud digunakan dalam pembuatan suatu produk, dapat diperoleh dari berbagai sumber alam atau dibeli langsung dari supplier atau dari perusahaan yang menghasilkan bahan mentah bagi perusahaan atau pabrik-pabrik yang menggunakannya.

Tabel 1. Data Komposisi Bahan Baku Kopi Botol dalam 1 botol

No	Bahan Baku	Jumlah (ml/gr)
1	Kopi Bubuk	15 gr
2	Susu	20 gr
3	Creamer	10 gr
4	Sirup	15 ml
5	Air Mineral	200 ml
6	Botol Plastik+ Tutup	1 btl
7	Stiker Botol	1 lbr

Tabel 2. Persediaan Bahan Baku pada PT. Global Mulia Nusantara Tahun 2019

Bulan	Jumlah Persediaan						
	Kopi (Kg)	Susu (Kg)	Creamer (Kg)	Sirup (L)	Air Mineral (L)	Botol (Btl)	Stiker (Lbr)
November	20,5	30	13	20,5	310	1500	1500
Desember	23	27	15	21,5	280	1300	1300
Januari	22,5	30	15	22,5	300	1500	1500
Februari	19,5	26	13	19,5	260	1300	1300
Maret	22,5	30	15	22,5	300	1500	1500
April	25,5	34	17	25,5	340	1700	1700
Mei	24,75	33	16,5	24,75	330	1650	1650
Juni	23,25	31	15,5	23,25	310	1550	1550
Juli	23,25	31	15,5	23,25	310	1550	1550
Agustus	24	32	16	24	320	1600	1600
September	21	28	14	21	280	1400	1400
Oktober	21	28	14	21	280	1400	1400
November	23,25	31	15,5	23,25	310	1550	1550
Desember	25,5	34	17	25,5	340	1700	1700
TOTAL	**276**	**368**	**184**	**276**	**3680**	**18400**	**18400**

Beban bahan baku adalah banyaknya dana yang dikeluarkan dari perusahaan untuk membeli dan mengolah suatu bahan mentah hingga menjadi barang jadi (Sofian, 2014). beban bahan mentah harus diketahui agar perusahaan bisa menentukan harga produk secara tepat untuk menghasilkan keuntungan lebih maksimal. Sedangkan *Leadtime* adalah waktu tenggang atau waktu tunggu saat penyelesaian proses pengiriman. Dalam pelayanan, *Leadtime* merupakan jarak waktu jeda antara pesanan yang di konfirmasi dan pengiriman yang dijadwalkan berdasarkan syarat dan ketentuan dalam perusahaan.

Tabel 3. Data Biaya Bahan Baku dan Lead Time

Bahan Baku	Harga (Rp)	Lead Time/Hari
Kopi Bubuk Mandheling	150.000 / Kg	2
Susu Kental Manis	16.000 / Kaleng	1
Creamer	50.000 / Kg	2
Sirup	125.000 / Liter	2
Air mineral	18.000 / 19 liter	1
Botol Plastik+Tutup	1.500 / Botol	10
Stiker Botol	1.000 / Lembar	10

Beban pemesanan adalah pengeluaran yang muncul dalam mendatangkan suatu barang dari luar perusahaan, atau beban yang dikeluarkan untuk melakukan pemesanan bahan mentah sebelum menjadi bahan jadi. Secara normal beban pemesanan tidak akan naik bila banyaknya pesanan berubah. Tetapi jika item yang dipesan semakin banyak setiap kali pemesanan, maka jumlah pemesanan per periode juga akan turun, maka beban pemesanan total akan turun.

Tabel 4. Beban Pemesanan Bahan Baku Tahun 2019

Jenis biaya	Rp/Pemesanan
Biaya Administrasi	800.000
Biaya Telepon dan Komunikasi	1.000.000
Biaya Transportasi	10.000.000
Total	**11.800.000**

Beban penyimpanan adalah beban yang timbul karena adanya barang yang disimpan. Beban penyimpanan ini bergantung pada jumlah atau jenis barang yang disimpan tanpa memperhitungkan batas kadaluarsa. Pada PT. Global Mulia Nusantara besarnya beban penyimpanan adalah sebesar 10% dari harga bahan baku per kilogram.

Tabel 5. Data Beban Penyimpanan Tahun 2019

No.	Jenis Biaya	Jumlah/Bulan	Jumlah / Tahun
1	Biaya Listrik	Rp. 2.000.000	Rp. 24.000.000
2	Biaya Pemeliharaan	Rp. 100.000	Rp. 1.200.000
3	Biaya Simpan Kopi	Rp. 15.000	Rp. 180.000
4	Biaya Simpan Susu	Rp. 1.600	Rp. 19.200
5	Biaya Simpan Creamer	Rp. 5.000	Rp. 60.000
6	Biaya Simpan Sirup	Rp. 12.500	Rp. 150.000
7	Biaya Simpan Air Mineral	Rp. 1.800	Rp. 21.600
8	Biaya Simpan Botol	Rp. 150	Rp. 1.800
9	Biaya Simpan Stiker	Rp. 100	Rp. 1.200
Total		**Rp. 2.136.150**	**Rp. 25.663.800**

Pengolahan Data

Pada tahap ini menjelaskan tentang perhitungan data yang sudah dikumpulkan. Adapun pengolahan data dapat digolongkan menjadi beberapa tahap, antara lain:

Peramalan *(Forecasting)*

Peramalan dalam penelitian ini memiliki peran yang sangat penting, karena merupakan satu satunya perkiraan atas persediaan bahan sampai kenyataan persediaan itu terjadi atau diketahui. Hasil akhir dari peramalan persediaan ini akan digunakan sebagai masukan untuk menentukan tingkat stok untuk jangka waktu yang akan datang.

Adapun data persediaan yang digunakan pada penelitian ini yaitu data persediaan pada setiap bahan baku yang dimulai dari bulan Januari s/d Desember 2019. Adapun beberapa langkah - langkah yang dilakukan dalam peramalan yaitu:

a. Menentukan Tujuan dari Peramalan
   Tujuan dari peramalan yaitu untuk memperkirakan jumlah permintaan pada produk untuk jangka waktu kedepan.
b. Membuat Pola Garis Besar
   Tren diagram dibuat untuk dapat melihat sumber informasi masa lalu sebagai acuan untuk memilih strategi peramalan.
c. Memilih Metode Peramalan
   Metode peramalan dipilih berdasarkan hasil plot data pada *trend* diagram.

Selanjutnya beberapa metode yang sesuai dengan pola data tersebut diramalkan untuk mengetahui metode mana yang paling sesuai. Pengujian peramalan dilakukan untuk mengetahui hasil peramalan periode berikutnya pada setiap produk yaitu :

a. Metode *Moving Average* (MA)
b. Metode *Weighted Moving Average* (WMA)
c. Metode *Exponential Smoothing* (ES)

Tabel 6. Hasil Peramalan Permintaan Untuk Periode 2019

Bulan	Peramalan Kopi (kg)	Peramalan Susu (kg)	Peramalan Creamer (kg)	Peramalan Sirup (L)	Peramalan Air Mineral (L)	Peramalan Botol (btl)	Peramalan Stiker (lbr)
Januari	23,98	31,97	15,98	23,98	319,78	1598,87	1598,87
Februari	23,98	31,97	15,98	23,98	319,78	1598,87	1598,87
Maret	23,98	31,97	15,98	23,98	319,78	1598,87	1598,87
April	23,98	31,97	15,98	23,98	319,78	1598,87	1598,87
Mei	23,98	31,97	15,98	23,98	319,78	1598,87	1598,87
Juni	23,98	31,97	15,98	23,98	319,78	1598,87	1598,87
Juli	23,98	31,97	15,98	23,98	319,78	1598,87	1598,87
Agustus	23,98	31,97	15,98	23,98	319,78	1598,87	1598,87
September	23,98	31,97	15,98	23,98	319,78	1598,87	1598,87
Oktober	23,98	31,97	15,98	23,98	319,78	1598,87	1598,87
November	23,98	31,97	15,98	23,98	319,78	1598,87	1598,87
Desember	23,98	31,97	15,98	23,98	319,78	1598,87	1598,87

Perhitungan Kebutuhan Bahan Baku Perusahaan

Jumlah kebutuhan bahan mentah selama setahun kedepan dapat dihitung dengan menggunakan data di table 7.yaitu data penggunaan bahan baku dikalikan dengan data peramalan permintaan terpilih pada setiap produk. Perhitungan jumlah kebutuhan bahan-baku untuk bulan Januari S/d Desember 2019 dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Perhitungan Jumlah Kebutuhan Bahan Baku Tahun 2019

Bulan	JUMLAH							
	Peramalan Kopi (kg)	Peramalan Susu (kg)	Peramalan Creamer (kg)	Peramalan Sirup (L)	Peramalan Air Mineral (L)	Peramalan Botol (btl)	Peramalan Stiker (lbr)	Total Kebutuhan Bahan Baku (m^3)
Januari	359,7	639,4	159,8	359,7	63956	1598,87	1598,87	68672,34
Februari	359,7	639,4	159,8	359,7	63956	1598,87	1598,87	68672,34
Maret	359,7	639,4	159,8	359,7	63956	1598,87	1598,87	68672,34
April	359,7	639,4	159,8	359,7	63956	1598,87	1598,87	68672,34
Mei	359,7	639,4	159,8	359,7	63956	1598,87	1598,87	68672,34
Juni	359,7	639,4	159,8	359,7	63956	1598,87	1598,87	68672,34
Juli	359,7	639,4	159,8	359,7	63956	1598,87	1598,87	68672,34
Agustus	359,7	639,4	159,8	359,7	63956	1598,87	1598,87	68672,34
September	359,7	639,4	159,8	359,7	63956	1598,87	1598,87	68672,34
Oktober	359,7	639,4	159,8	359,7	63956	1598,87	1598,87	68672,34
November	359,7	639,4	159,8	359,7	63956	1598,87	1598,87	68672,34
Desember	359,7	639,4	159,8	359,7	63956	1598,87	1598,87	68672,34
Total	**4316,4**	**7672,8**	**1917,6**	**4316,4**	**767472**	**19186,44**	**19186,44**	**824068,1**
$\bar{X}$	**359,7**	**639,4**	**159,8**	**359,7**	**63956**	**1598,87**	**1598,87**	**68672,34**

Analisis Hasil

Perincian studi dari pengendalian persediaan bahan mentah dapat digunakan dengan metode EOQ. Pada penelitian ini dengan menggunakan metode EOQ ini mengharuskan perusahaan untuk dapat memastikan jumlah dari pemesanan bahan mentah yang paling rendah dengan jumlah permintaan dan *Leadtime* yang stabil. Perusahaan memiliki informasi permintaan yang diketahui bebas dan tetap. Setelah mendapatkan jumlah kebutuhan bahan baku pada produk dengan penggunaan bahan baku yang ditentukan oleh perussahan.

Tabel 8. Tabel Persediaan Bahan Baku Perusahaan Tahun 2019

Bahan Baku	Biaya Persediaan Perusahaan (Rp)
Kopi	14.838.768,96
Susu	19.785.012,94
Creamer	9.892.487,96
Sirup	14.838.768,96
Air Mineral	19.754.100,96
Botol	6.902.502,74
Stiker	6.902.502,74
Total	**92.914.145,26**

Tabel 9. Pemesanan Ekonomis Bahan Baku Menurut EOQ Tahun 2019

Bahan Baku	Q^* (Kg)	Safety Stock (Kg)	Reorder Point (Kg)	Biaya Persediaan (Rp)
Kopi	3.709	7,86	26,64	1.220.517,5
Susu	4.945	0	23,68	1.601.820,5
Creamer	2.472	2.95	11,28	838.891
Sirup	3.709	7.86	26,64	1.220.517,5
Air Mineral	49.459	0	2,368	15.334.394,5
Botol	7.820	536,05	592,1	4.825.086
Stiker	7.820	536,05	592,1	4.825.086
Jumlah				**29.866.313**

Berikut ini perbandingan dari *Total Inventory Cost* (TIC) stok bahan mentah menurut perusahaan dengan *Total Inventory Cost* (TIC) berdasarkan metode *EOQ* dapat dilihat pada table 10.

Tabel 10. Perbandingan Biaya Bahan Baku PT. Global Mulia Nusantara Dengan Metode EOQ Tahun 2019

TIC perusahaan (Rp)	TIC EOQ (Rp)	Selisih (Rp)
92.914.145,26	29.866.313	63.047.832,26

Dengan diterapkan metode EOQ beban pemesanan dalam satu periode yang dikeluarkan oleh perusahaan tersebut lebih besar dibandingkan dengan metode yang digunakan perusahaan. Total beban persediaan bahan mentah menurut perusahaan PT. Global Mulia Nusantara sebesar Rp. 92.914.145,26. Sedangkan menurut EOQ sebesar Rp. 29.866.313, dan terdapat selisih sebesar Rp. 63.047.832,26 dari beban persediaan bahan baku. Beban persediaan bahan mentah dengan menggunakan metode EOQ lebih ekonomis dibanding yang selama ini diterapkan oleh perusahaan.

Berdasarkan hasil penelitian dari Trisna D Hutahean tahun 2021 tentang penerapan metode *EOQ Multy-Item* pada pengendalian persediaan bahan baku di Jofie Bakery & Cake Shop Medan, menunjukkan hasil bahwa pembelian optimal menurut metode EOQ lebih banyak dibanding dengan yang diterapkan oleh perusahaan selama ini. Beban persediaan bahan mentah dengan menggunakan metode EOQ lebih menghemat disbanding yang selama ini diterapkan oleh perusahaan. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti tahun 2022 tentang pengendalian persediaan bahan baku multi item dengan metode *Eqonomic Order Quantity* (EOQ) multi item di PT. Global Mulia Nusantara, dikarenakan kuantitas pembelian yang dilakukan oleh peneliti lebih optimal menggunakan metode EOQ disbanding metode yang diterapkan oleh perusahaan. Kuantitas pembelian bahan mentah yang optimal dapat menyebabkan berkurangnya peluang untuk kekurangan ataupun kelebihan bahan mentah biji kopi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Adapun hasil yang diperoleh dari pengolahan data persediaan bahan baku pembuatan minuman kopi botol pada PT. Global Mulia Nusantara dengan menggunakan metode EOQ dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut: 1) PT. Global Mulia Nusantara sebaiknya membuat rencana pemesanan kembali *(Reorder Point)* untuk setiap bahan mentah dengan jumlah yang telah diperoleh dengan perhitungan menurut *EOQ* saat persediaan pengamanan *(Safety Stock)* untuk setiap bahan baku dengan jumlah yang telah diperoleh; 2) dengan menerapkan metode EOQ dalam perusahaan diperoleh selisih beban persediaan yang sangat signifikan. Perusahaan dapat menghemat biaya untuk bahan baku pembuatan minuman kopi yaitu pada tahun 2019 sebesar Rp. 63.047.832,26.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, ada beberapa saran yang bisa disampaikan sebagai berikut: 1) PT. Global Mulia Nusantara sebaiknya membuat rencana pemesanan kembali *(Reorder Point)* untuk setiap bahan mentah dengan jumlah yang telah diperoleh dengan perhitungan menurut EOQ saat persediaan pengamanan *(Safety Stock)* untuk setiap bahan baku dengan jumlah yang telah diperoleh; 2) PT. Global Mulia Nusantara juga seharusnya menentukan besar stok pengaman dan titik pemesanan kembali untuk dapat menghindari resiko kehabisan atau kelebihan bahan baku yang nanti dapat mengganggu proses produksi dan mengakibatkan biaya persediaan membengkak; 3) Untuk peneliti selanjutnya, dapat mencoba menggunuakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan menggunakan perangkat lainnya mendukung agar lebih akurat.

REFERENSI

Assauri, Sofjan. 2014. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Baroto, Teguh. 2015. *Perencanaan Dan Pengendalian Produksi.* Jakarta: GhaliaIndonesia.

Haming, Murdifin dan Mahfud Nurnajamuddin. 2017. *Manajemen ProduksiModern (Edisi Kedua).* Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Heizer, Jay and Barry Render. 2016. *Operations Management Global Edition Tenth Edition*. New Jersey: Pearson Education.

H.I.Unsulangi.,dkk.2019. *Analisis Economic Order Quantity (EOQ) Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kopi pada PT. Fortuna Inti Alam*. Jurnal Manajemen Bisnis Vol.7 No. 1 Universitas Sam Ratulangi Manado.

Hutahaen, Trisna. 2021. *Penerapan Metode EOQ Multi Item Pada Pengendalian Persediaan Bahan Baku di Jofie Bakery & Cake Shop Medan.* Jurnal Matematika Universitas Sumatera Utara Medan.

Lahu, E.P., dan Sumarauw, J.S.B. 2017. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Meminimalkan Biaya Persediaan pada Dunkin Donuts Manado.* Jurnal EMBA Vol.5 No.3, Hal.4175-4184.

Nasution, Arman Hakim dan Yudha Prasetyawan. 2018. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Surja, Stephanie. 2017. *Perencanaan Sistem Produksi, Persediaan dan Pembelian PT. Maju Jaya Mulya.* Jurnal Information System Departmen, School of Information Systensi, Binus University, Palmerah, Jakarta Barat 111480.

Wardah, Siti. 2016. *Analisis Peramalan Penjualan Produk Kripik Pisang Kemasan Bungkus.* Jurnal Teknik Industri, Universitas Islam Indiagiri, Tembilahan.