

PERANCANGAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU COKLAT DI PT. MARVEL FOOD INDUSTRY

Achirsyah Bahar¹, Renaldi Maulana²

¹Teknik Industri, Universitas Nasional Pasim, pakiir@gmail.com

²Teknik Industri, Universitas Nasional Pasim, renaldimaulana015@gmail.com

ABSTRAK

Penyediaan bahan baku merupakan hal yang penting bagi suatu Perusahaan termasuk PT. Marvel Food Industry. Tetapi jumlah penggunaan bahan baku yang fluktuatif membuat sulitnya memprediksi penggunaan bahan baku sehingga masih terjadi ketidak sesuaian antara jumlah rencana kebutuhan bahan baku dengan jumlah aktual penggunaannya. Hasil dari penelitian ini adalah mengklasifikasikan kelompok dari setiap bahan baku seperti kelompok A terdiri dari 8 item, kelompok B terdiri dari 6 item, dan kelompok C terdiri dari 4 item. Hasil penghitungan peramalan memakai metode single moving average, dengan memperhatikan tingkat eror dari metode. Penghitungan Economic order quantity lebih efisien dengan 11 kali pemesanan dalam setahun.

Kata kunci : Klasifikasi ABC, Peramalan, *Economic Order Quantity*

ABSTRACT

Provision of raw materials is important for a company including PT. Marvel Food Industry. However, the fluctuating amount of raw material use makes it difficult to predict the use of raw materials so that there is still a mismatch between the planned amount of raw material needs and the actual amount of use. The results of this study are to classify groups of each raw material such as group A consisting of 8 items, group B consisting of 6 items, and group C consisting of 4 items. The results of the forecasting calculation use the single moving average method, taking into account the error rate of the method. Economic order quantity calculation is more efficient with 11 orders in a year

Keywords: Clasification ABC, Forecasting, Economic Order Quantity.

PENDAHULUAN

Dalam pengadaan persediaan bahan baku seringkali terjadi masalah yang tidak terduga, salah satunya adalah kekurangan bahan baku yang mengakibatkan proses produksi tidak dapat berjalan dengan lancar sehingga diperlukan suatu pengendalian

persediaan agar tidak terjadi masalah kekurangan bahan baku.

Disamping itu, ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pengendalian persediaan, salah satunya adalah waktu kedatangan barang yang akan dipesan kembali. Jika barang yang dipesan membutuhkan waktu yang cukup lama pada

periode tertentu maka jumlah persediaan barang tersebut harus disesuaikan hingga barang yang dipesan selanjutnya tiba. Jumlah barang yang akan dipesan juga harus disesuaikan dengan kapasitas penyimpanan, jumlah barang yang terlalu banyak akan menyebabkan pemborosan namun jika terlalu sedikit akan mengakibatkan hilangnya keuntungan karena perusahaan gagal memenuhi permintaan pelanggan. Untuk itu, setiap perusahaan haruslah menjaga persediaan bahan baku yang cukup sehingga kegiatan produksi perusahaan dapat berjalan dengan lancar.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka permasalahan yang dapat diangkat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengelompokkan bahan baku dengan menggunakan klasifikasi ABC pada PT. MARVEL FOOD INDUSTRY ?
2. Bagaimana hasil forecasting bahan baku di PT. MARVEL FOOD INDUSTRY ?
3. Bagaimana hasil dari perhitungan eqonomic order quantity (EOQ) bahan baku di PT. MARVEL FOOD INDUSTRY

Tujuan

Berdasarkan pertanyaan dari rumusan masalah pada subbab sebelumnya maka diperoleh tujuan dari penelitian yang dilakukan sebagai berikut :

1. Mengetahui pengelompokan bahan baku berdasarkan analisis ABC di PT. MARVEL FOOD INDUSTRY.
2. Mengetahui hasil forecasting bahan baku di PT. MARVEL FOOD INDUSTRY.
3. Mengetahui hasil dari perhitungan eqonomic order quantity (EOQ) bahan baku di PT. MARVEL FOOD INDUSTRY.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif yakni mengumpulkan, menyusun, mengolah serta menganalisis data dalam bentuk yakni angka yang dalam praktiknya diberikan perlakuan tertentu yang diteliti didalamnya, Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan melakukan perhitungan klasifikasi ABC, forecasting, Economic Quantity Order, safety stock dan ROP terhadap bahan baku pada warehouse analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

TINJAUAN PUSTAKA

PERSEDIAAN

Menurut Sjamsuridjal dkk (2022) “kita sering menyebut kata persediaan yang dikaitkan dengan kebutuhan hidup sehari hari. Persediaan bahan pangan, pakaian, bangunan dan lain sebagainya, bahkan persediaan Sumber Daya Alam (SDA) di sekitar manusia”. Persediaan menurut

Assauri (2008) "Suatu aktivitas yang meliputi barang-barang milik perusahaan yang dimaksud untuk dijual dalam satu periode usaha yang normal atau persediaan barang baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi", Sedangkan menurut Handoko (2014) "Istilah persediaan (inventory) adalah suatu istilah umum yang menunjukkan segala sesuatu atau sumber daya- sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan".

Klasifikasi ABC

Menurut Schroeder (2003) analisis ABC adalah metode pengklasifikasian barang berdasarkan peringkat nilai dari nilai tertinggi hingga terendah, dan dibagi menjadi 3 kelompok besar yang disebut kelompok A, B dan C. Analisis ABC membagi persediaan yang menjadi tiga kelas berdasarkan besarnya nilai (value) yang dihasilkan oleh persediaan tersebut.

Menurut Darmanto dan Hartini (2012) untuk dapat mengelompokkan produk terdapat aturan analisis ABC yang dapat diimplementasikan, antara lain:

1. Penentuan penggunaan kuantitas produk per periode waktu (biasanya per tahun).
2. Dalam memperoleh nilai total penggunaan biaya per periode waktu, kalikan antara volume penggunaan per periode waktu dari setiap produk dengan biaya per unitnya.

3. Jumlahkan nilai total penggunaan biaya dari semua material yang sudah dikalikan diatas untuk memperoleh nilai total penggunaan biaya keseluruhan (agregat).
4. Bagi nilai total penggunaan biaya dari setiap biaya inventori tersebut dengan nilai total penggunaan biaya keseluruhan, untuk mengetahui persentase nilai total penggunaan biaya dari setiap material inventori.
5. Setelah mengetahui persentase nilai total penggunaan biaya dari setiap material inventori, maka klasifikasikan dengan mengurutkan dari terbesar hingga terkecil (urutan menurun).

Pengelompokan berdasarkan nilai investasi dibagi menjadi 3, yaitu :

Kelompok		
	Jumlah Unit	Total Nilai Uang
A	15-20%	75-80%
B	20-25%	10-15%
C	60-65%	5-10%

Gudang

Menurut Juliana dan Handayani (2016) gudang adalah suatu tempat penyimpanan untuk semua barang-barang hasil produksi maupun penjualan. Fungsinya sebagai tempat penyimpanan memiliki peranan yang sangat vital. Oleh sebab itu diperlukan

adanya pengaturan yang tepat dan cepat dalam penggunaan ruang gudang

Adapun tujuan dari kegiatan penyimpanan material adalah sebagai berikut:

1. Untuk menyeimbangkan antara kemampuan produksi dengan demand konsumen.
2. Untuk memberikan suatu customer service yang spesifik.
3. Untuk menambah nilai pada produk

Tipe gudang dapat dibedakan berdasarkan jenis barangnya, yaitu:

- a. Gudang bahan baku
- b. Gudang komponen
- c. Gudang finished goods
- d. Gudang peralatan

PERAMALAN

Menurut Rusdiana (2014: 95), peramalan adalah salah satu kegiatan yang dianggap mampu dijadikan dasar dalam pembuatan strategi produksi perusahaan.

Menurut Fahmi (2014: 159) juga mengatakan bahwa peramalan merupakan suatu bentuk usaha dengan menerapkan berbagai pendekatan baik kualitatif dan kuantitatif.

Menurut Santoso (2007) metode perhitungan peramalan yang digunakan adalah jika data yang diperoleh dari perhitungan cv stasioner yaitu ≤ 0.2 , maka perhitungan yang digunakan adalah single moving average (SMA), dan analisis regresi pola konstant. Sedangkan jika hasil yang diperoleh adalah non stasioner yaitu ≥ 0.2 , maka digunakan metode single exponential

smoothing (SES), dan analisis regresi pola linier (Perencanaan Pengendalian Produksi).

ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)

Menurut Turnip (2017) *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah jumlah pembelian persediaan yang dilakukan dengan efisien agar biaya persediaan keseluruhan menjadi sekecil mungkin. EOQ dihitung dengan memperhatikan variabel biaya persediaan. Ada 2 macam biaya yang digunakan sebagai dasar perhitungan EOQ, yaitu biaya pemesanan (*ordering cost*) dan biaya penyimpanan (*carrying cost*).

Sedangkan, menurut Heizer dan Render (2015) "EOQ adalah metode pengendalian persediaan ini menjawab 2 (dua) pertanyaan penting, kapan harus memesan dan berapa banyak harus memesan".Selanjutnya, menurut Rangkuty (2004) "*Economic Order Quantity* (EOQ) dapat diartikan sebagai jumlah pembelian bahan mentah pada setiap kali pesan dengan biaya rendah".

SAFETY STOCK

Menurut Subagyo (2009: 139) "*safety stock* adalah persediaan barang minimum untuk menghindari terjadinya kekurangan bahan". Sedangkan, menurut Rangkuty (2004:10)"*Safety Stock* adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (*stock out*)". Apabila jumlah persediaan pengaman terlalu sedikit dapat mengakibatkan kekurangan

persediaan sehingga akan menghambat kelancaran proses produksi.

REORDER POINT

Menurut Rangkyu (2004:83) "Reorder Point adalah strategi operasi persediaan merupakan titik pemesanan yang harus dilakukan suatu perusahaan sehubungan dengan adanya Lead Time dan Safety Stock". Sedangkan, menurut Heizer dan Render (2010:99) "Reorder Point adalah tingkat persediaan dimana ketika persediaan telah mencapai tingkat tersebut, pesanan harus segera dilakukan".

Selanjutnya, menurut Riyanto (2001:83) : "Reorder Point adalah suatu titik dimana harus diadakan pesanan lagi sedemikian rupa sehingga kedatangan atau penerimaan material yang dipesan itu adalah tepat waktu dimana persediaan diatas Safety Stock sama dengan nol".

HASIL DAN PEMBAHASAN

KLASIFIKASI ABC

No	Data	Jumlah (2020-21)	Harga
1	Susu Bubuk Dairy Ville	33.900 kg	Rp. 40.000
2	Cocoa Powder	86.200 kg	Rp. 30.000
3	Sania Ultra Choco 368 (Fet)	74.700 kg	Rp. 45.000
4	Sania Ultra Choco	99.100 kg	Rp. 35.000
5	Synlait (Milk Powder)	39.000 kg	Rp. 75.000
6	Solarec (Milk Powder)	127.100 kg	Rp. 63.000

7	Deoderized Cocoa Butter	79.500 kg	Rp. 75.000
8	Cocoa Liqour	62.400 kg	Rp. 65.000
9	Cashew Whole	203.800 kg	Rp. 150.000
10	Almond Natural Whole Raw	67.300 kg	Rp. 110.000
11	Biscuit Gem	18.586 kg	Rp. 25.000
12	Biscuit Gem Kecil	23.730 kg	Rp. 20.000
13	Gula Rafinasi	770.900 kg	Rp. 10.000
14	Kacang Suuk	402.000 kg	Rp. 20.000
15	Kopi Arabica	17.200 kg	Rp. 165.000
16	Kopi Robusta	15.520 kg	Rp. 24.000
17	Hazelnut Paste	12.570 kg	Rp. 74.000
18	Sania minyak	5.840 Liter	Rp. 29.000 / ltr

Berikut adalah perhitungan Klasifikasi ABC

$$\text{Klasifikasi ABC} = \frac{\text{Jumlah Penggunaan} \times \text{Harga}}{\text{Total Penggunaan}} \times 100\%$$

Contoh:

Klasifikasi ABC Nomor 1 =

$$\frac{\text{Jumlah Penggunaan No 1} \times \text{Harga Nomor 1}}{\text{Total Penggunaan}}$$

x 100%

Klasifikasi ABC Nomor 1 =

$$\frac{203.800 \times 150.000}{2.139.346} \times 100\%$$

Klasifikasi ABC Nomor 1 = 14,2%

Klasifikasi ABC Nomor 2 =

$$\frac{\text{Jumlah Penggunaan Nomor 2} \times \text{Harga Nomor 2}}{\text{Total Penggunaan}}$$

x 100%

$$\text{Klasifikasi ABC Nomor 2} = \frac{5.840 \times 29.000}{2.139.346} \times$$

100%

Klasifikasi ABC Nomor 2 = 7,91%

Berikut ini adalah perhitungan prosentase kumulatif

Presentase Kumulatif Klasifikasi ABC nomor
1 = klasifikasi ABC

Presentase Kumulatif Klasifikasi ABC nomor
2 = Klasifikasi ABC 1 + Klasifikasi ABC 2

Dan untuk klasifikasi nomor 3 seperti
perhitungan ke 2 dan seterusnya

Contoh :

Presentase Kumulatif Klasifikasi ABC nomor
1 = 14,2%

Presentase Kumulatif Klasifikasi ABC nomor
2 = 14,2% + 7,91%

Presentase Kumulatif Klasifikasi ABC nomor
2 = 22,11%

No	Data	Jumlah x Harga	Presentase	Presentase Kumulatif	Grade
1	Cashew Whole	30.570.000.000	14,2%	14,2%	A
2	Sania minyak	169.360.000	7,91%	22,11%	A
3	Susu Bubuk Dairy Ville	1.356.000.000	6,38%	28,49%	A
4	Hazelnut Paste	8.040.000.000	4,34%	32,83%	A
5	Kacang Suuk	8.007.300.000	3,75%	36,58%	A
6	Solarec (Milk Powder)	7.709.000.000	3,74%	40,32%	A
7	Gula Rafinasi	7.403.000.000	3,60%	43,92%	A
8	Almond Natural Whole Raw	930.180.000	3,46%	47,38%	A
9	Deodorized Cocoa Butter	5.962.500.000	2,78%	50,16%	B
10	Biscuit Gem Kecil	474.600.000	2,21%	52,37%	B
11	Biscuit Gem	464.650.000	2,17%	54,54%	B
12	Cocoa Liqour	4.056.000.000	1,89%	56,43%	B
13	Kopi Robusta	372.480.000	1,74%	58,17%	B
14	Sania Ultra Choco	3.468.000.000	1,62%	59,79%	B
15	Sania Ultra Choco 368 (Fet)	3.361.000.000	1,57%	61,36%	C
16	Synlait (Milk Powder)	2.925.000.000	1,36%	62,72%	C
17	Kopi Arabica	2.838.000.000	1,32%	64,04%	C
18	Cocoa Powder	2.586.000.000	1,20%	65,24%	C

PERAMALAN

Peramalan bertujuan untuk memperkirakan penggunaan bahan baku untuk periode

kedepan, sehingga dapat diperkirakan berapa banyak penggunaan dalam periode berikutnya dan metode peramalan apa yang

cocok digunakan untuk memperkirakan kebutuhan.bahan baku tersebut. Metode Peramalan yang akan digunakan pada kali ini adalah metode peramalan single moving average, rata-rata bergerak 3 bulan dan 5 bulan. Untuk membandingkan metode mana

paling sedikit eror pada saat meramal, dan metode yang paling sedikit eror nya yang akan digunakan.

Contoh penghitungan bahan baku cashew whole.

Bulan	Permintaan	3 Bulan	Eror	Absolute Eror	Eror 2	5 Bulan	Eror	Absolute Eror	Eror 2
Januari	8.600 Kg	-	-	-	-	-	-	-	-
Februari	8.600 Kg	-	-	-	-	-	-	-	-
Maret	8.400 Kg	-	-	-	-	-	-	-	-
April	8.600 Kg	8.533,33	66,67	66,67	133,34	-	-	-	-
Mei	8.600 Kg	8.533,33	66,67	66,67	133,34	-	-	-	-
Juni	8.500 Kg	8.533,33	33,33	33,33	66,66	8,560	60	60	120
Juli	8.500 Kg	8.566,67	66,67	66,67	133,34	8,540	40	40	80
Agustus	8.500 Kg	8.533,33	33,33	33,33	66,66	8,520	20	20	40
September	8.400 Kg	8,500	100	100	200	8,540	140	140	280
Oktober	8.400 Kg	8.466,67	66,67	66,67	133,34	8,500	100	100	200
November	8.400 Kg	8.433,33	33,33	33,33	66,66	8,460	60	60	120
Desember	8.600 Kg	8,400	200	200	400	8,440	160	160	320
				666,67	1.333,34			580	1,160

Mean Absolute Eror rata-rata bergerak 3

$$\text{Bulan} = \frac{666,67}{9} = 74,07$$

Mean Absolute Eror rata-rata bergerak 5

$$\text{Bulan} = \frac{580}{7} = 82,85$$

Hasil Peramalan Menggunakan Metode Single Moving Average, rata-rata bergerak 3 bulan dan rata-rata bergerak 5 bulan. Berikut Hasilnya:

Kelompok A	Metode
Cashew Whole	3 Bulan
Sania Minyak	5 Bulan
Susu Bubuk Dairy Ville	5 Bulan
Hazelnut Paste	5 Bulan
Kacang Suuk	3 Bulan
Solarec (Milk Powder)	3 Bulan
Gula Rafinasi	3 Bulan
Almond Natural While Row	5 Bulan

Kelompok B	Metode
Deodorized Cocoa Butter	3 Bulan
Biscuit Gem Kecil	5 Bulan
Biscuit Gem	5 Bulan
Cocoa Liqour	3 Bulan
Kopi Robusta	5 Bulan
Sania Ultra Choco	5 Bulan

Kelompok C	Metode
Sania Ultra Choco 384 (Fet)	5 Bulan
Synlait (Milk Powder)	3 Bulan
Kopi Arabica	5 Bulan
Cocoa Powder	3 Bulan

ECONOMIC ORDER QUANTITY (EQO)

Penghitungan pada salah satu bahan baku

Susu Bubuk Daily Ville

Biaya Pemesanan

- Biaya Administrasi = Rp. 360.000
- Biaya Internet = Rp. 3.300.000
- Biaya Tenaga Kerja = Rp. 6.000.000

JUMLAH = Rp. 9.660.000

Biaya Penyimpanan

- Biaya Listrik Gudang = Rp. 18.000.000

- o Frekuensi Pemesanan

$$D = \frac{\text{Total Kebutuhan}}{\text{F Pemesanan}} = \frac{17.000}{12} = 1.416,67$$

Kg

- o Biaya Pemesanan Setiap Kali Pesan

$$S = \frac{\text{Total Biaya Pesan}}{\text{F Pemesanan}} = \frac{9.660.000}{12} = \text{Rp.}$$

805.000

- o Biaya Penyimpanan Persatuan

Bahan Baku

$$H = \frac{\text{Total Biaya Pesan}}{\text{Total Kebutuhan BB}} = \frac{18.000.000}{17.000} = \text{Rp.}$$

1.058,82

- o Metode EOQ

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2 \cdot DS}{H}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 1.416,67 \times 805.000}{1.058,82}} \\ &= 1.467,69 \end{aligned}$$

- o Frekuensi Pemesanan

Frekuensi Pemesanan =

$$\frac{\text{Pemesanan dalam Setahun}}{\text{EOQ}}$$

$$= \frac{17.000}{1.467,69} = 11,58$$

dibulatkan 11 kali pesan

- o Safety Stock

Safety Stock = (Pemesanan

Maksimum - Pemesanan Rata-Rata) LD

$$= (1.500 - 1416,67) \times 3$$

$$= (83,33) \times 3$$

$$= 249,99 \text{ Kg}$$

- o Reorder Point

ROP = (UxL) + Safety Stock

$$U = \frac{\text{Jumlah Pemakaian Bahan Baku}}{\text{Jumlah Hari Kerja dalam Setahun}}$$

$$= \frac{17.000}{240}$$

$$= 70,83 \text{ Kg}$$

$$\text{ROP} = (U \times L) + \text{Safety Stock}$$

$$= (70,83 \times 3) + 249,99$$

$$= 212,49 + 249,99$$

$$= 462,48 \text{ Kg}$$

Berikut hasil EOQ dari setiap kelompok bahan baku:

Kelompok A	Frekuensi Pemesanan pertahun	Safety Stock	Reorder Point
Cashew Whole	11 Kali	275,01 Kg	1.551,24 Kg
Sania Minyak	11 Kali	125,01 Kg	163,74 Kg
Susu Bubuk Dairy Ville	11 Kali	70,83 Kg	462,48 Kg
Hazelnut Paste	11 Kali	45 Kg	125,25 Kg
Kacang Suuk	11 Kali	375 Kg	641 Kg
Solarec (Milk Powder)	11 Kali	375 Kg	1.172,25 Kg
Gula Rafinasi	11 Kali	1.374,99 Kg	5.908,32 Kg
Almond Natural While Row	11 Kali	249,99 Kg	672,48 Kg

Kelompok B	Frekuensi Pemesanan pertahun	Safety Stock	Reorder Point
Deodorized Cocoa Butter	11 Kali	275,01 Kg	771,24 Kg
Biscuit Gem Kecil	11 Kali	13,77 Kg	163,08 Kg
Biscuit Gem	11 Kali	37,5 Kg	154,125 Kg
Cocoa Liqour	11 Kali	300 Kg	690 Kg
Kopi Robusta	11 Kali	112,5 Kg	211,875 Kg
Sania Ultra Choco	11 Kali	275,01 Kg	921,24 Kg

Kelompok C	Frekuensi Pemesanan pertahun	Safety Stock	Reorder Point
Sania Ultra Choco 384 (Fet)	11 Kali	249,99 Kg	717,48 Kg
Synlait (Milk Powder)	11 Kali	225 Kg	468,75 Kg
Kopi Arabica	11 Kali	174,99 Kg	286,33 Kg
Cocoa Powder	11 Kali	1.374,99 Kg	1.906,23 Kg

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pembahasan sebagaimana yang diuraikan maka peneliti mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil perhitungan klasifikasi ABC terdapat bahan baku yang sudah memiliki nilai (value) kemudian di kelompokkan, kelompok A ada 8 bahan baku, kelompok B ada 6 bahan baku dan kelompok C ada 4 bahan baku.
2. Hasil Peramalan (forecasting) pada bahan baku coklat yaitu menggunakan metode single moving average rata-rata bergerak 3 bulan dan rata-rata bergerak 5 bulan.
3. Perusahaan bisa meramalkan bahan baku tiap kelompok sesuai metode yang sudah di hitung, dengan mempertimbangkan eror pada tiap metode.
4. Penghitungan economic order quantity (EOQ) bahan baku lebih optimal menggunakan metode ini, sebelumnya perusahaan dalam satu tahun memesan semua bahan baku 12 kali menjadi 11 kali pemesanan.

SARAN

Berdasarkan dari hasil penelitian tersebut maka untuk melakukan improvement dalam pengelolaan persediaan, merencanakan pemesanan bahan baku dalam 2 tahun kedepan, dan mengoptimalkan persediaan bahan baku perusahaan dapat menerapkan kebijakan klasifikasi ABC, forecasting, dan EOQ. Bukan hanya PT. Marvel Food Industry

saja yang bisa menggunakan kebijakan tersebut, di harapkan kebijakan tersebut bisa digunakan oleh perusahaan sejenis.

Berikut saran untuk perusahaan :

1. Analisis ABC dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan perusahaan untuk identifikasi bahan baku serta mengelompokkan bahan baku.
2. Untuk peramalan (forecasting) dapat menggunakan metode Single Moving Average rata-rata bergerak 3 bulan atau rata-rata bergerak 5 bulan dengan mempertimbangkan tingkat eror pada tiap metode tersebut.
3. EOQ bisa digunakan untuk mengoptimalkan pemesanan bahan baku, serta meminimalisir keterlambatan kedatangan bahan baku ketika memesan, mengefisienkan biaya pemesanan, dan meminimalisir kelebihan atau kekurangan bahan baku yang menimbulkan biaya tambahan.
4. Penghitungan safety stock dan reorder point bisa menjadi acuan kapan perusahaan memesan kembali bahan baku, dan menjaga stock bahan baku di gudang aman.

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang Riyanto. (2001). Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan. BPFE, Yogyakarta
- Darmanto, E., & Sri, H. (2012). Neuro Fuzzy untuk Klasifikasi Inventori Berdasarkan

- Analisa ABC. *Seminar Nasional Informatika*, ISSN: 1979-2328.
- Fahmi, Irham. (2014). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Bandung: Alfabeta.
- Handoko, T. Hani. (2014). *Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia*. BPFE, Yogyakarta
- Heizer, Jay dan Render, Barry. (2015). *Manajemen Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rangkuti, Freddy. (2004). *Manajemen Persediaan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Rusdiana. (2014). *Manajemen Operasi*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Serawasti, A., Wahyudi, S., & Surjanto, S. D. (2014). Klasifikasi ABC dengan Multi-kriteria Menggunakan Ng-Model untuk Pengendalian Persediaan. *Jurnal Sains dan Seni Pomits Vol. 3, No. 2*, ISSN: 2337-3539.
- Sjamsuridjal, dkk (2022) *Manajemen Operasional (Produksi dan Operasi)*, Media Sains Indonesia , Bandung
- Schroeder. (2003). *Operations Management: Contemporary Concepts and Cases*. Edisi 2. Singapore, McGraw-Hill.
- Subagyo. P ., (2009), *Manajemen Operasi*, BPFE, Yogyakarta
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta
- Turnip, M. S. K., & Kartikasari, D. (2017). Analisis Perbandingan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Methanol Antara Pendekatan Model Economic Order Quantity Dengan Just in Time Pada Cv Mamabros Servicindo Batam. *Journal of Applied Managerial Accounting*, 1(2), 77-90
- Wardhani, P. S. (2015). Perencanaan dan Pengendalian Persediaan dengan Metode EOQ. *Media Mahardhika*, Vol. 13 No. 3.
- Wahyudi, R. (2015). Analisis Pengendalian Persediaan Barang Berdasarkan Metode EOQ di TOKO ERA BARU SAMARINDA. *eJournal Ilmu Administrasi Bisnis*, 2 (1): 162173 ISSN 2355-5408.