

ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DALAM MEMINIMASI BIAYA PRODUKSI DI PT VOLEX BATAM

Richad Marpaung¹, Elva Susanti²

¹mahasiswa program studi teknik industri, universitas putera batam

²dosen program studi teknik industri, universitas putera batam

email: pb170410077@upbatam.ac.id

ABSTRACT

Policy in determining the level of control of raw material inventory that must be maintained, by placing orders to increase inventory to be made and how large orders must be held. Cable raw material inventory data for several months, such as in March 2021 the company experienced an excess of 3,000 pcs of raw materials, in April 2021 there was a shortage of raw materials of 500 pcs, and the biggest shortage occurred in December 2021, which was 4,000 pcs. occurs due to erratic demand from customers so that companies often experience shortages and excess raw materials, sometimes shortages of raw materials for delivery occur from suppliers who arrive late. The method used in this research is the method of Economic Order Quantity (EOQ) and Silver Meal. The results of calculations using the Economic Order Quantity (EOQ) inventory model, obtained the number of orders for one order of cable raw materials is 39,200 pcs. Then for the safety stock of cable raw materials outside the routine needs of cable raw materials as many as 23 pcs. The results of the calculation of the time for reordering raw materials are 1,640 pcs. The total cost that must be incurred by the company if using the Economic Order Quantity (EOQ) inventory model is Rp. 11,091,666, - and using the Silver Meal method the company incurs a cost of Rp. 8,241,666, - for cable raw materials.

Keywords: Kata kunci harus sesuai dengan urutan abjad pada huruf pertama kata tersebut yang dipisahkan dengan tanda titik koma dan diakhiri tanda titik, maksimal 5 kata kunci, dengan menggunakan font type Arial ukuran 10, spasi 1" dan ditulis italic

PENDAHULUAN

Permasalahan persediaan ialah permasalahan yang amat penting untuk suatu perusahaan. Tiap perusahaan manufaktur dituntut untuk bisa mengatur serta mengadakan persediaan supaya terciptanya efektifitas dan efisiennya aktivitas operasional. Persediaan bahan baku memiliki peran penting pada suatu perusahaan dikarenakan persediaan bahan baku mempunyai pengaruh yang besar pada kelancaran proses produksi. Tiap perusahaan berusaha mencapai tujuan masing-masing dengan memanfaatkan serta mengoptimalkan kemampuan yang ada dalam perusahaan (Prayogo et al., 2016).

Perkiraan tersebut membutuhkan waktu produksi tambahan bagi pekerja yang lembur untuk memenuhi permintaan produk persediaan kapasitas sebagai persediaan yang siap pakai untuk memenuhi permintaan dalam keadaan darurat atau mendadak (Simanjuntak & Susanti, 2022)

Melalui pengamatan dan wawancara di PT. Volex Batam kepada manajer produksi. Hal ini terlihat pada data persediaan bahan baku kabel pada beberapa bulan seperti di bulan maret 2021 perusahaan mengalami kelebihan bahan baku sebanyak 3.000 pcs, di bulan april 2021 mengalami kekurangan bahan baku sebanyak 500 pcs, dan kekurangan yang terbesar terjadi di bulan desember 2021 yaitu sebanyak 4.000 pcs. Hal ini terjadi di akibatkan Permintaan dari *customer* yang tidak menetap sehingga perusahaan sering mengalami kekurangan dan kelebihan terhadap bahan baku, terkadang ketika kekurangan bahan baku pengiriman dari

suppllier terlambat datang dikarenakan bahan baku tidak dapat disediakan ketika bahan baku itu dibutuhkan, efeknya produksi tidak bisa memenuhi jumlah pesanan tepat waktu dari *customer* yang berakibat perusahaan akan mendapatkan *penalty* dari *customer*. Persediaan bahan baku perlu adanya jaminan ketersediaan sehingga ketika bahan baku dibutuhkan bisa memenuhi kebutuhan untuk produksi.

Berdasarkan pembahasan latar belakang tersebut maka penulis ingin membantu menyelesaikan masalah yang dihadapi perusahaan melalui pengendalian bahan baku yang lebih baik. Dengan melakukan penentuan kebutuhan melalui bantuan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan salah satu dari metode heuristik *Silver Meal*. Metode *Silver Meal* merupakan metode heuristik untuk menyelesaikan suatu permasalahan untuk meminimalkan rata-rata biaya setiap periode. Penggunaan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan metode *silver meal* membutuhkan data biaya pesanan dan simpan serta menekan biaya simpan untuk memenuhi permintaan konsumen ketika waktu pengiriman bahan relatif panjang dan biaya yang digunakan relatif besar dari kehabisan barang. Trihudyatmanto, M. (2017).

Pengendalian persediaan bahan baku diperlukan baik untuk proses produksi maupun perencanaan proses produksi berikutnya agar persediaan bahan baku tidak terlalu tinggi atau rendah, yang dapat meningkatkan anggaran untuk persediaan dan mengakibatkan kekurangan atau kehabisan persediaan stock. Adapun permasalahan yang

dialami oleh PT Volex Batam adalah sebagai berikut:

1. Berapa banyak pemesanan bahan baku kabel untuk sekali pemesanan dengan menggunakan pendekatan *Economy Order Quantity* (EOQ) dan metode *silver meal*?
2. Berapa banyak persediaan pengaman (*safety stock*) bahan baku kabel yang harus disediakan untuk kebutuhan produksi?
3. Berapa waktu pemesanan kembali (*reorder point*) bahan baku dengan menggunakan metode *Economy Order Quantity* (EOQ) Metode *Silver Meal*?

KAJIAN TEORI

Persediaan dalam perusahaan, mempunyai peranan bernilai dalam operasi bisnis. Pada perusahaan manufaktur persediaan terdiri dari tiga tipe persediaan yakni persediaan bahan baku atau bahan mentah (*Inventory of raw material*), persediaan barang setengah jadi (*Inventory of work in process*) dan persediaan barang jadi (*Inventory of finished goods*). Terdapat pula berbagai-bermacam deskripsi persediaan yaitu:

1. Bahan atau produk yang dimiliki dan akan digunakan untuk tujuan tertentu, seperti yang digunakan dalam proses produksi untuk dijual kembali, disebut persediaan. (Ahyadi & Khodijah, 2017).
2. Bahan baku atau barang dapat disimpan dalam persediaan untuk memenuhi kebutuhan tertentu. Ketika ada banyak produk yang tersedia untuk dijual dalam operasi bisnis, persediaan diarahkan. Dalam kasus

perusahaan manufaktur yang terlibat dalam kegiatan produksi, persediaan juga diperlukan di perusahaan jasa untuk menuangkan hasil olahan dari stok tersebut. Andini, W. V., & Slamet, A. (2016).

2.2 Economic Order Quantity (EOQ)

Economic Order Quantity (EOQ) adalah ukuran berapa banyak pembelian yang dilakukan secara efektif untuk menjaga total biaya persediaan serendah mungkin. EOQ ditentukan dengan memperhatikan variabel biaya persediaan. Biaya pesanan dan biaya simpan adalah dua kategori biaya yang menjadi dasar untuk menghitung EOQ. (Kartikasari & Turnip, 2017).

2.3 Model Pengendalian Persediaan Heuristik Silver Meal

Silver Meal adalah salah satu metode heuristik yang memiliki pendekatan yang digunakan dengan menghasilkan hasil yang lebih unggul dari pada heuristik lainnya. Proses yang digunakan untuk menghitung jumlah pesanan sama dengan metode (EOQ) dan pengerjaan dengan metode ini serupa dalam permintaan yang digunakan sebagai dasar untuk mengulangi variabel di periode selanjutnya, diikuti oleh total permintaan di atas batas perencanaan. (Thabit et al., 2020).

Kekurangan persediaan yang ada di pasar dan sulit bagi perusahaan untuk mendapatkan persediaan, akan berdampak pada persediaan perusahaan secara internal, yang menyebabkan penggunaan

penyimpanan persediaan pengaman yang murah. Jika perusahaan memiliki gudang yang sesuai dan biaya penyimpanan yang wajar, hal ini dilakukan untuk mempersiapkan kekurangan stok. Berdasarkan tingkat layanan, pemakaian dari waktu ke waktu, dan variasi standar selama periode waktu, jumlah persediaan dapat ditentukan. Hazimah, H., Sukanto, Y. A., & Triwuri, N. A. (2020).

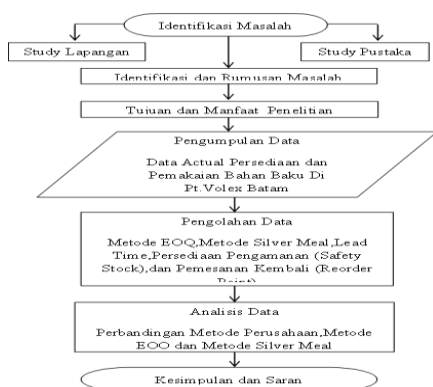
2.5 Reorder Point (ROP)

Titik pemesanan ulang (ROP) adalah tingkat persediaan di mana diperlukan pemesanan ulang. Interval antara menempatkan pesanan dan waktu pengiriman bisa pendek atau panjang, sehingga penting untuk menetapkan metode pemesanan ulang. ROP yang terlambat akan mengakibatkan munculnya kelangkaan material (stock out cost), dan ketika pesanan ulang lambat akan mengakibatkan peningkatan biaya (extra carry cost). (Lukmana & Yulianti, 2015)

Gambar 3.1 Desain Penelitian (Sumber : Data Penelitian 2022)

Temuan penelitian ini akan dipraktekkan dengan mengatur ketersediaan bahan baku pembuatan kabel. Data dari jumlah pesanan material kabel, permintaan bahan baku kabel, dan persediaan material kabel digunakan untuk melakukan survei ini. Penelitian ini dilakukan di PT. Volex Batam yang bertempat di Jl. Kawasan Industri Sekupang No. 18 Sungai Harapan, Kecamatan Sekupang, Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau, Indonesia. Variabel bebas dalam penelitian ini meliputi jumlah pemesanan bahan baku untuk produksi kabel, frekuensi pemesanan bahan baku untuk produksi kabel, jumlah pemesanan ulang yang dilakukan dengan teknik EOQ dan silver meal, dan jumlah safety stock. Permintaan pasokan bahan baku untuk pembuatan kabel merupakan variabel terikat. Sampel yang digunakan adalah data persediaan bahan baku dari bulan Maret 2021 sampai dengan Februari 2022, populasi yang di gunakan berupa persediaan komoditas mewakili permintaan produksi. pelaksanaan pengumpulan data menggunakan metode yang meliputi wawancara dengan responden yang relevan, mengamati subjek penelitian dalam tindakan, dan mencatat temuan. Metode yang di gunakan yaitu Economic Order Quantity dan Silver Meal

METODE PENELITIAN



HASIL DAN PEMBAHASAN

Bahan baku yang digunakan pada penelitian ini adalah data informasi aktual kebutuhan bahan Berdasarkan data Informasi kebutuhan baku dari bulan Maret

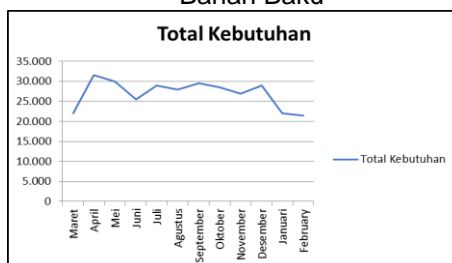
2021 hingga dengan February 2022. Tabel 4.1 Menampilkan informasi kebutuhan bahan baku aktual Maret 2021 hingga dengan February 2022

Bulan	Persediaan Awal (Pcs)	Pembelian (Pcs)	Pemakaian (Pcs)	Sisa Persediaan (Pcs)
Maret	-	25.000	22.000	3.000
April	3.000	28.000	31.500	- 500
Mei	- 500	31.000	30.000	500
Juni	500	24.000	25.500	-1000
Juli	- 1000	30.000	29.000	-
Agustus	-	29.000	28.000	1000
September	1000	30.000	29.500	1500
Oktober	1500	28.000	28.500	1000
November	1000	26.500	27.000	500
Desember	500	24.500	29.000	- 4000
Januari	- 4000	24.000	22.000	- 2000
Februari	- 2000	24.000	21.500	500
Total		324.000	323.500	
Rata-Rata		27.000	26.958,33	

4.3 Pola Kebutuhan Bahan Baku

Pemesanan bahan baku terkecil terjadi pada bulan Februari 2022 sebanyak 21500 pcs. Pemesanan bahan baku terbesar terjadi pada bulan April 2021 terdapat sebanyak 31.500 pcs. Total kebutuhan bahan baku untuk periode bulan Maret 2021 sampai dengan bulan February 2022 terdapat sebanyak 323.500 pcs. Gambar 2 merupakan diagram yang menunjukkan representasi kebutuhan bahan baku periode pada bulan Maret 2021 sampai February 2022

Gambar 4.1 Pola Data Kebutuhan Bahan Baku



4.4 Biaya Persediaan Bahan Baku Oleh Perusahaan

Tabel 4.2 Biaya Pemesanan

No	Komponen Biaya Pemesanan	Biaya Pemesanan (Rp)
1	Biaya Angkut	440.000,00
2	Biaya Telekomunikasi	10.000,00
3	Biaya Administrasi	25.000,00
Total biaya sekali pemesanan		475.000,00

Lead time atau waktu tunggu dari pemesanan bahan baku sampai dengan kedatangan bahan baku itu sendiri, Waktu tunggu pemesanan bahan baku adalah

2 hari kerja. Tabel 4.2 menampilkan anggaran pemesanan yang dikeluarkan oleh perusahaan buat satu kali pemesanan bahan baku.

Tabel 1. Jumlah Produk

No.	Data Pengendalian Perusahaan	
1.	Kebutuhan Bahan Baku (pcs)	323.500
2.	Rata-rata Penggunaan (pcs)	26.958,33
3.	Harga Satuan (pcs)	Rp 8.000,-
4.	Biaya Pemesanan	Rp 475.000,-
5.	<i>Lead Time</i>	2 hari
6.	Biaya Penyimpanan	Rp 200,-

(Sumber : Data Penelitian, 2019)

Total biaya pengendalian persediaan bahan baku pada periode Maret 2020 sampai dengan Maret 2021 yang dikeluarkan oleh perusahaan adalah Rp11.091.666,- Tabel 4.3 menunjukkan data pengendalian persediaan bahan baku kabel Maret 2021 sampai dengan February 2022

4.5 Penerapan Model Persediaan Economic Order Quantity (EOQ)

Berdasarkan perhitungan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) yang diperoleh salam setahun berdasarkan kebutuhan bahan baku dari Maret 2020 hingga Maret 2021 dapat diperoleh frekuensi pemesanan yang rendah. Kemudian menghitung jumlah pesanan bahan baku kabel dalam satu tahun yaitu sebagai berikut :

$$\text{Jumlah order} = R / \text{EOQ}$$

$$= 323.500 / 39.199,81$$

$$= 8,253 \text{ (dibulatkan menjadi 8 kali)}$$

Berdasarkan perhitungan metode Economic Order Quantity (EOQ) yang diperoleh maka diperoleh jumlah pemesanan bahan baku kabel untuk sekali pemesanan adalah 39.199,81 buah selama satu tahun berdasarkan kebutuhan bahan baku untuk Maret 2020 sampai dengan Maret 2021. Tabel 4.4 menunjukkan total biaya pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ).
TIC = Biaya Penyimpanan + Biaya Pemesanan

$$\text{TIC} = (D \times H) + (n \times S)$$

$$\text{TIC} = (26.958,33 \times 200) + (8 \times 475.000)$$

$$\text{TIC} = \text{Rp } 5.391.666,- + \text{Rp } 3.800.000,- \text{, TIC}$$

$$= \text{Rp } 9.191.666,-$$

4.6 Pengendalian Persediaan Metode Heuristik Silver Meal

Berdasarkan data permintaan bahan baku kabel menunjukkan bahwa tingkat permintaan bahan baku bersifat naik turun serta mengalami variasi permintaan yang cukup tinggi pada setiap periodenya.

Tabel 4.4 Biaya Pemesanan Bahan Baku

No	Komponen Biaya Pemesanan	Biaya Pemesanan (Rp)
1	Biaya Angkut	Rp 440.000,-
2	Biaya Telekomunikasi	Rp 10.000,-
3	Biaya Administrasi	Rp 25.000,-
Total Biaya Sekali Pemesanan		Rp 475.000,-

Tabel 4.5 Menunjukkan perhitungan biaya rata-rata persediaan untuk bahan baku kabel. Perhitungan menggunakan metode heuristik silver meal dapat dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut:

A. Periode pertama

$$m = 1$$

$$A \text{ (biaya pesan)} = \text{Rp } 475.000,-$$

$$D1 \text{ (permintaan periode ke 1)} = 24.902$$

$$h \text{ (biaya simpan)}$$

$$\text{Jadi biaya rata-rata per bulan}$$

$$= 1/1 \times (\text{Rp } 475.000,- + 0)$$

$$= \text{Rp } 475.000,-$$

$$m = 2$$

$$A \text{ (biaya pesan)}$$

$$= \text{Rp } 475.000,- \text{ (permintaan periode-2)}$$

$$= 24.902$$

$$h \text{ (biaya simpan)} = (\text{Rp } 200,- \times 24.902)$$

$$= \text{Rp } 4.980.400,-$$

$$\text{Jadi biaya rata-rata per bulan}$$

$$= 1/2 \times (\text{Rp } 475.000,- + \text{Rp } 4.980.400,-)$$

$$= \text{Rp } 2.727.700,-$$

B. Periode kedua

$$m = 1$$

$$A \text{ (biaya pesan)} = \text{Rp } 475.000,-$$

$$D1 \text{ (permintaan periode ke 1)} = 24.585$$

$$h \text{ (biaya simpan)} =$$

$$\text{Jadi biaya rata-rata per bulan} = 1/1 \times (\text{Rp } 475.000 + 0) = \text{Rp } 475.000,-$$

$$m = 2$$

$$A \text{ (biaya pesan)}$$

$$= \text{Rp } 475.000,- \text{ (permintaan periode-2)}$$

$$= 24.585$$

$$h \text{ (biaya simpan)} = (\text{Rp } 200,- \times 24.585)$$

$$= \text{Rp } 4.917.000,-$$

$$\text{Jadi biaya rata-rata per bulan}$$

$$= 1/2 \times (\text{Rp } 475.000,- + \text{Rp } 4.917.000,-)$$

$$= \text{Tabel 4.5 menunjukkan biaya}$$

pemesanan bahan baku menggunakan metode Silver Meal. Berdasarkan data

permintaan bahan baku kabel diketahui bahwa tingkat permintaan bahan baku

bersifat naik turun serta mengalami variasi permintaan yang cukup tinggi pada setiap

periodenya. Dalam menangani penyimpanan bahan baku perusahaan

harus mengeluarkan biaya sebesar Rp 200,- / pcs untuk setiap periodenya.

Berikut ini adalah perhitungan total biaya persediaan bahan baku selama periode

Maret 2021 sampai dengan February 2022 menggunakan metode silver meal.

TIC= Biaya Penyimpanan + Biaya Pemesanan

$$TIC = (D \times H) + (n \times S)$$

$$= (26.958,33 \times 200,-) + (6 \times 475.000,-)$$

$$= \text{Rp } 5.391.666,- + \text{Rp } 2.850.000,-$$

$$TIC = \text{Rp } 8.241.666,-$$

Tabel 4.5 menunjukkan biaya pemesanan bahan baku menggunakan metode Silver

Meal. Berdasarkan data permintaan bahan baku kabel diketahui bahwa tingkat

permintaan bahan baku bersifat naik turun serta mengalami variasi permintaan yang

cukup tinggi pada setiap periodenya. Dalam menangani penyimpanan bahan baku perusahaan harus mengeluarkan biaya sebesar Rp 200,- / pcs untuk setiap periodenya. Berikut ini adalah perhitungan total biaya persediaan bahan baku selama periode Maret 2021 sampai dengan February 2022 menggunakan metode silver meal.

TIC= Biaya Penyimpanan + Biaya Pemesanan

$$TIC = (D \times H) + (n \times S)$$

$$= (26.958,33 \times 200,-) + (6 \times 475.000,-)$$

$$= \text{Rp } 5.391.666,- + \text{Rp } 2.850.000,-$$

$$TIC = \text{Rp } 8.241.666,-$$

Tabel 4.5 menunjukkan biaya pemesanan bahan baku menggunakan metode Silver Meal. Berdasarkan data permintaan bahan baku kabel diketahui bahwa tingkat permintaan bahan baku bersifat naik turun serta mengalami variasi permintaan yang cukup tinggi pada setiap periodenya. Dalam menangani penyimpanan bahan baku perusahaan harus mengeluarkan biaya sebesar Rp 200,- / pcs untuk setiap periodenya. Berikut ini adalah perhitungan total biaya persediaan bahan baku selama periode Maret 2021 sampai dengan February 2022 menggunakan metode silver meal.

TIC= Biaya Penyimpanan + Biaya Pemesanan

$$TIC = (D \times H) + (n \times S)$$

$$= (26.958,33 \times 200,-) + (6 \times 475.000,-)$$

$$= \text{Rp } 5.391.666,- + \text{Rp } 2.850.000,-$$

$$TIC = \text{Rp } 8.241.666,-$$

Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Silver Meal

Periode	T	Demand	Biaya Penyimpanan	Biaya Penyimpanan	Total Biaya	Total Biaya/T
1	1	24.902	-	Rp 475.000,-	Rp 475.000,-	Rp 475.000,-
1	2	24.902	Rp 4.980.400,-	Rp 4.980.400,-	Rp 5.455.400,-	Rp 2.727.700,-
2	1	24.585	-	Rp 475.000,-	Rp 475.000,-	Rp 475.000,-
2	2	24.585	Rp 4.917.000,-	Rp 4.917.000,-	Rp 5.392.000,-	Rp 2.696.000,-
3	1	24.269	-	Rp 475.000,-	Rp 475.000,-	Rp 475.000,-
3	2	24.269	Rp 4.853.800,-	Rp 4.853.800,-	Rp 5.328.800,-	Rp 2.664.400,-
4	1	23.952	-	Rp 475.000,-	Rp 475.000,-	Rp 475.000,-
4	2	23.952	Rp 4.790.400,-	Rp 4.790.400,-	Rp 5.265.400,-	Rp 2.632.700,-
5	1	23.636	-	Rp 475.000,-	Rp 475.000,-	Rp 475.000,-
5	2	23.636	Rp 4.727.200,-	Rp 4.727.200,-	Rp 5.202.200,-	Rp 2.601.100,-
6	1	23.319	-	Rp 475.000,-	Rp 475.000,-	Rp 475.000,-
6	2	23.319	Rp 4.663.800,-	Rp 4.663.800,-	Rp 5.138.800,-	Rp 2.569.400,-

Tabel 4.5 menunjukkan biaya pemesanan bahan baku dengan metode Silver Meal. Data permintaan bahan baku kabel menunjukkan bahwa tingkat permintaan bahan baku bersifat turun naik variasi permintaan yang cukup banyak pada setiap periodenya. Dalam menangani penyimpanan bahan baku perusahaan mengeluarkan biaya sebesar Rp 200,- / pcs untuk setiap periodenya. Berikut ini adalah perhitungan total biaya persediaan bahan baku selama periode Maret 2021 sampai dengan February 2022 menggunakan metode silver meal.

TIC= Biaya Penyimpanan + Biaya Pemesanan

$$TIC = (D \times H) + (n \times S)$$

$$= (26.958,33 \times 200,-) + (6 \times 475.000,-)$$

$$= \text{Rp } 5.391.666,- + \text{Rp } 2.850.000,-$$

$$TIC = \text{Rp } 8.241.666,-$$

4.7 Persediaan Pengaman (Safety Stock)
Stok pengaman adalah jumlah minimal bahan yang harus ada untuk menjaga kemungkinan keterlambatan dalam pengiriman bahan yang dipesan, mencegah kekurangan stok dan gangguan lain pada operasi bisnis. Kehabisan bahan yang pada umumnya mengakibatkan elemen biaya stock out. Tabel 4.6 menunjukkan hasil perhitungan

persediaan pengaman bahan baku kabel. Artinya perusahaan perlu menyediakan persediaan pengaman diluar kebutuhan rutin bahan baku kabel 23pcs.

Tabel 4.6 Safety Stock

Bahan Baku	Persediaan Pengamanan(Safety Stock)/ (Pcs)
Kabel	23,08 = 23

4.8 Titik Pemesanan Kembali (Reorder Point)

Tabel 4.7 Menunjukkan hasil perhitungan waktu pemesanan kembali bahan baku.

Rata-rata tingkat permintaan = 26.958,33/ bulan

$$LT = 26.958,33 \times (0,06) = 1.617,49$$

$$ROP = LT + SS$$

$$ROP = 1.617,49 + 23$$

ROP = 1.640,49 dibulatkan menjadi 1.640 pcs

Tabel 4.7 Reorder Point

Bahan Baku	Titik Pemesanan Kembali(Reorder Point) / Pcs
kabel	1.640,49 = 1640

Perbandingan Model Persediaan Perusahaan dengan Model Persediaan EOQ dan Metode Silver Meal

Tabel 4.8 menunjukkan perbandingan model persediaan yang sedang diterapkan perusahaan dengan model persediaan *Economic Order Quantity (EOQ)* dan *Metode Silver Meal*

Tabel 4.8 Perbandingan Model Persediaan Perusahaan dengan Model Persediaan EOQ dan metode Silver Meal

Rata rata pembelian bahan baku /pcs	Biaya Penyimpanan (Rp)	Frekuensi Pemesanan	Biaya Pemesanan 1 Kali Pesan (Rp)	Total Biaya Pengendalian Persediaan (Rp)
26.958,33	200	8	Rp 475.000,-	Rp9.191.666,-

SIMPULAN

Beberapa model perhitungan di dapat hasil yakni

1. Hasil perhitungan dengan metode persediaan Economic Order Quantity (EOQ), diperoleh jumlah pemesanan untuk sekali pemesanan bahan baku kabel adalah sebesar 39.199,81 pcs dengan frekuensi pemesanan sebanyak 8 kali pesan. Jumlah biaya yang akan digunakan oleh perusahaan apabila memakai model persediaan Economic Order Quantity (EOQ) sebesar Rp 9.191.666,-. Frekuensi pemesanan dengan metode Silver Meal sebanyak 6 kali pesan dengan total biaya persediaan yang dipakai dalam setahun adalah Rp 8.241.666,-.

2. Kemudian untuk stok pengaman bahan baku kabel diluar kebutuhan rutin bahan baku kabel sebesar 23 pcs.
3. Pemesanan dilakukan pada saat bahan baku tinggal 1.640 pcs.
4. Dapat ditarik kesimpulan apabila menggunakan model persediaan Economic Order Quantity (EOQ) perusahaan akan melakukan penghematan biaya pengendalian persediaan bahan baku kabel sebanyak Rp 1.900.000,- sedangkan untuk metode silver meal perusahaan akan menghemat biaya sebesar Rp 2.850.000,- untuk bahan baku kabel.

SARAN

Hal yang dapat dilakukan untuk mengembangkan penelitian ini adalah mengubah atau mengembangkan model persediaan perusahaan dengan melakukan peramalan terlebih dahulu menggunakan model peramalan kualitatif seperti Metode Heuristik Silver Meal, weighted moving averages model dan exponential smoothing model. Model persediaan Economic Order Quantity (EOQ) dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan model persediaan yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyadi, H., & Khodijah, S. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Suku Cadang Pesawat B737-Ng Dengan Pendekatan Model Periodic Review Di Pt. X. *Bina Teknika*, 13(1), 47. <https://doi.org/10.54378/Bt.V13i1.23>
- Andini, W. V., & Slamet, A. (2016). Analisis Optimalisasi Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity Pada Cv. Tenun/Atbm Rimatex Kabupaten Pematang. *Management Analysis Journal*, 5(2), 143–148. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/maj/article/view/7901>
- Cahyani, Pulawan, & Santini. (2019). Analisis Persediaan Bahan Baku Untuk Efektivitas Dan Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku Terhadap Kelancaran Proses Produksi Pada Usaha Industri Tempe Murnisingaraja Di Kabupaten Badung How To Cite (In Apa Style). *Bisnis Dan Akuntansi*, 18(2), 116–125.
- Hazimah, H., Sukanto, Y. A., & Triwuri, N. A. (2020). Analisis Persediaan Bahan Baku, Reorder Point Dan Safety Stock Bahan Baku Adc-12. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 20(2), 675. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v20i2.989>
- Heizer, J. ., & Render, B. (2009). *Manajemen Operasi Buku 1 Edisi 9*. Jakarta: Salemba Empat.
- Hidayat, K., Efendi, J., & Faridz, R. (2020). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kerupuk Mentah Potato Dan Kentang Keriting Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq). *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 18(2), 125–134. <https://doi.org/10.20961/performa.18.2.35418>

- Kartikasari, D., & Turnip, M. S. K. (2017). Analisis Perbandingan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Methanol Antara Pendekatan Model Economic Order Quantity Dengan Just In Time Pada Cv Mamabros. *Journal Of Applied Managerial Accounting*, 1(2), 77–90.
- Lukmana, T., & Yulianti, D. T. (2015). Penerapan Metode Eoq Dan Rop (Studi Kasus: Pd. Baru). *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 1(3), 271–279. <https://doi.org/10.28932/jutisi.v1i3.407>
- Prayogo, A. W., Dwiatmanto, & Azizah, D. F. (2016). Penggunaan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Dalam Upaya Pengendalian Persediaan Bahan Pembantu (Studi Pada Pg. Modjopangoong Tulungagung - Pt. Perkebunan Nusantara X). *Administrasi Bisnis*, 41(1), 119.
- Simanjuntak, V., & Susanti, E. (2022). Analisis Peramalan Permintaan Produk Palet Kayu Pada Cv Barokah Utama. *Jurnal Comasie*, 02.
- Syarif, A. A., & Kusuma, B. S. (2021). Rancangan Sistem Multi Item Single Supplier Sebagai Pengendali Jumlah Dan Frekuensi Pemesanan Beberapa Bahan Baku Untuk Meminimasi Total Biaya Persediaan (Studi Kasus Di Pt. X). *Jurnal Vorteks*, 2(1), 53–58. <https://doi.org/10.54123/vorteks.v2i1.35>
- Trihudiyatmanto, M. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan

Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq) (Studi Empiris Pada Cv. Jaya Gemilang Wonosobo). *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Unsiq*, 4(3), 220–234. <https://doi.org/10.32699/ppkm.v4i3.427>

	<p>Biodata Penulis Pertama, Richad Marpaung, Merupakan Mahasiswa Prodi Teknik Industri Universitas Putera Batam</p>
	<p>Biodata Penulis Kedua, Elva Susanti, S.Si., M.Si. Merupakan Dosen Prodi Teknik Industri Universitas Putera Batam</p>