



PAPER – OPEN ACCESS

Usulan Perbaikan Mekanisme Pengendalian Persediaan Sparepart di Suatu Perusahaan Pelayaran PT. XYZ

Author : Thomas Fredy Pangestu
DOI : 10.32734/ee.v7i1.2166
Electronic ISSN : 2654-704X
Print ISSN : 2654-7031

Volume 7 Issue 1 – 2024 TALENTA Conference Series: Energy and Engineering (EE)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/).

Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



Usulan Perbaikan Mekanisme Pengendalian Persediaan *Sparepart* di Suatu Perusahaan Pelayaran PT. XYZ

Thomas Fredy Pangestu*

*Program Studi Rekayasa Industri, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Jl. Manggis No. 15-17, Kota Madiun, 63131, Indonesia*

ferdythomas11@gmail.com

Abstrak

Pengendalian persediaan merupakan salah satu hal penting dalam suatu perusahaan karena adanya biaya *inventory* dalam pengelolaan persediaan pada suatu perusahaan. Pengendalian persediaan juga membantu perusahaan dalam mengelola barang atau produk yang dimiliki oleh perusahaan tersebut. Pada perusahaan PT.XYZ. Pengendalian persediaan belum cukup efisien dan efektif karena terkadang sering terjadi kehabisan barang atau *stock* di gudang perusahaan. Artinya, kondisi *inventory* saat ini di perusahaan belum efisien. Hal ini menjadi salah satu alasan mengapa perlu dilakukan perbaikan atau usulan agar *inventory* di perusahaan menjadi lebih efektif dan efisien sehingga dapat membantu dalam melancarkan proses operasional di perusahaan. Usulan atau perbaikan pengendalian *inventory* di perusahaan tersebut dilakukan dengan memanfaatkan metode analisis *Activity Based Cost* (ABC) persediaan dan melakukan klasifikasi tiap barang yang ada di perusahaan ke dalam tiga kelas agar lebih mudah dalam mengontrol persediaan barang di perusahaan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengaplikasikan pengendalian persediaan secara praktis di lapangan. Dalam paper ini, item dalam kategori A saja yang dibahas sedangkan kategori B dan C tidak dibahas karena item di kategori A yang lebih membutuhkan monitoring secara ketat dan terus menerus. Maka dari itu, dalam penelitian ini menggunakan metode analisis klasifikasi ABC, yang mampu menentukan barang-barang yang menjadi prioritas utama sehingga dapat dikontrol dengan baik oleh perusahaan serta metode *Reorder Point* dan *Q* yang membantu menyelesaikan permasalahan pada pemesanan kembali dan jumlah yang ekonomis dari tiap item. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini dilakukan strategi untuk mengoptimalkan pengendalian persediaan yang dapat membantu perusahaan dalam menyelesaikan permasalahan pada *Reorder Point* dan *Q* di perusahaan tersebut.

Kata Kunci: Pengendalian Persediaan; Metode ABC; Persediaan; Inventory; Titik Pemesanan Kembali

Abstract

Inventory control is one of the important things in a company because there are inventory costs in managing inventory in a company. Inventory control also helps companies manage the goods or products owned by the company. At the company PT. Inventory control is not efficient and effective enough because sometimes running out of goods or stock often occurs in the company's warehouse. This means that the current inventory conditions in the company are inefficient. This is one of the reasons why improvements or proposals need to be made so that the company's inventory becomes more effective and efficient so that it can help streamline operational processes in the company. The company's proposed or improved inventory control is carried out by utilizing the ABC inventory analysis method and classifying each item in the company into three classes to make it easier to control inventory in the company. The aim of this research is to implement inventory control that can be applied practically in the field. In this paper, only items in category A are discussed, while categories B and C are not discussed because items in category A require more close and continuous monitoring. Therefore, this research uses the ABC classification analysis method, which is able to determine which items are the main priority so that they can be controlled well by the company as well as the Reorder Point and Q methods which help resolve problems with reordering and the economical quantity of each item. . Thus, it can be concluded that in this research a strategy was carried out to optimize inventory control which can help the company solve problems at Reorder Point and Q in the company

Keywords: Inventory Control; ABC Method; Supplies; Inventory; Reorder Point

1. Pendahuluan

Dalam era kontemporer, banyak perusahaan industri, baik manufaktur maupun jasa, menggunakan persediaan untuk mencapai keuntungan dan tujuan yang diinginkan. Semua bisnis, baik manufaktur maupun jasa, tentunya memiliki tujuan yang sama: mencapai keuntungan atau keuntungan dari bisnis mereka atau jasa yang mereka tawarkan. Cara mengelola bahan baku agar lebih optimal adalah salah satu faktor pendukung yang dapat memengaruhi kelancaran pengendalian persediaan. [1]. Dengan demikian perusahaan mempunyai keuntungan atau profit serta perusahaan memiliki kualitas yang baik pula. Hal utama yang perlu diperhatikan oleh perusahaan yaitu bagaimana perusahaan tersebut mengelola persediaan dan juga permintaan dengan baik. Bukan hanya itu saja yang perlu diperhatikan oleh perusahaan, tetapi juga untuk tetap menjaga kelancaran dalam proses operasi pada perusahaan perlu adanya sistem pengendalian terhadap inventory yang ada di perusahaan artinya perusahaan harus mampu mengantisipasi tantangan yang terdapat pada manajemen persediaan untuk memperoleh target. [2]. Pengendalian persediaan barang perlu memperhatikan permintaan dari konsumen agar tidak terjadi pengadaan barang yang berlebihan dan tidak sesuai dengan keperluan konsumen yang juga akan berpengaruh terhadap biaya persediaan.

Perusahaan harus mampu melakukan perbaikan dalam hal pengelolaan dan pengendalian persediaan untuk mempertahankan produk atau barangnya agar mampu bersaing dengan perusahaan lain karena persediaan memiliki peranan penting dalam suatu system operasi bisnis. [3]. Apabila perusahaan tidak memperhatikan pengendalian persediaan, maka pengelolaan diperusahaan tersebut akan tidak efektif dan efisien yang juga akan berdampak pada kerugian bagi perusahaan. Maka dari itu, perusahaan perlu melakukan pengendalian persediaan secara berkala. Suatu hal juga perlu diperhatikan oleh perusahaan adalah mengenai kelancaran dalam proses operasi. Memperoleh kelancaran dalam proses operasi perusahaan perlu adanya kesiapsiagaan, dalam hal persediaan barang serta hal yang dibutuhkan oleh pelanggan. Dan juga selain itu, perusahaan juga perlu adanya stok barang untuk mengontrol permintaan barang jika diperlukan secara cepat. Dengan adanya pengendalian persediaan dalam suatu perusahaan tentu dapat mengendalikan biaya yang akan dikeluarkan ketika ada permintaan barang dan juga ketika perusahaan ingin melakukan pengadaan barang untuk memenuhi permintaan dari pelanggan. [4].

Pada dasarnya setiap perusahaan menginginkan sistem pengendalian persediaan yang optimal agar dapat membantu dalam proses operasi dari perusahaan tersebut. Pengendalian persediaan menjadi hal yang mempunyai pengaruh besar dalam suatu perusahaan. Pengendalian persediaan dapat menjadi tolak ukur dalam pengadaan barang yang diperlukan oleh perusahaan, karena dengan adanya pengendalian persediaan, segala biaya yang berkaitan dengan barang dapat dikelola dan dikendalikan dengan baik. Pengendalian persediaan dilakukan agar menjaga kestabilan persediaan diperusahaan agar tidak sering terjadinya kehabisan stok barang atau pengadaan barang yang tidak ekonomis sehingga mengakibatkan tingginya biaya penyimpanan pada perusahaan. [5].

Dengan adanya persediaan yang optimal, perusahaan akan dapat dengan mudah menentukan seberapa banyak barang yang sesuai. Ini akan mencegah pemborosan biaya karena perusahaan dapat menyeimbangkan kebutuhan bahan baku dengan memiliki persediaan yang tidak terlalu banyak maupun terlalu sedikit untuk pengendalian yang optimal. [6].

Untuk menerapkan sistem operasi yang dijalankan oleh perusahaan agar beroperasi dengan baik. Maka dari itu, perusahaan perlu melakukan metode yang mampu mengendalikan persediaan dengan efektif. Salah satu metode pengendalian persediaan yang efektif yaitu dengan adanya suatu model pengendalian persediaan dengan menggunakan klasifikasi ABC agar setiap barang yang ada diperusahaan dapat dikendalikan dengan baik dan juga apabila ada permintaan barang, perusahaan mampu mengatasi hal tersebut dengan memiliki persediaan yang cukup pada gudang sehingga ketika pelanggan melakukan order, perusahaan siap untuk melayani permintaan dari pelanggan tersebut. Dengan melakukan pengendalian persediaan perusahaan juga harus mampu memenuhi tuntutan pasar dengan mempertimbangkan kualitas dan efisiensi produksi sehingga memerlukan perencanaan dan pengendalian yang tepat dan tepat. [7].

Dengan demikian, tujuan adanya pengendalian persediaan ini sangatlah penting dalam usaha untuk mengelola serta mengendalikan persediaan dengan tepat sehingga persediaan juga semakin efektif dan efisien. Dan jika persediaan barang terlambat dan tidak dikendalikan dengan tepat, maka akan menghambat kelancaran dalam proses operasi di perusahaan.

2. Tinjauan Pustaka

Pengendalian persediaan yang dapat dilakukan secara efektif yaitu dengan mengetahui barang yang menjadi prioritas utama untuk lebih diperhatikan dan bagaimana melakukan pemesanan barang serta berapa jumlah barang yang akan dipesan. Maka dari itu, perusahaan perlu mengetahui berapa jumlah titik pengaman (*Safety Stock*) persediaan yang harus ada, serta kapan saatnya melakukan atau mengadakan pemesanan kembali (*Reorder Point*).

Jika persediaan tidak terkendali dengan baik akan mengakibatkan resiko terjadinya kekurangan persediaan (*Stock Out*) karena terkadang yang sering terjadi diperusahaan yaitu persediaan habis. Adanya persediaan barang yang berlebihan juga berdampak

pada meningkatnya biaya penyimpanan dan juga biaya pemeliharaan yang memungkinkan perusahaan akan mengalami kerugian. [8].

Setiap perusahaan baik itu manufaktur maupun non manufaktur tentunya ingin mempunyai pengendalian persediaan yang baik, karena pengendalian persediaan juga memiliki proses yang saling berkaitan sesuai dengan apa yang direncanakan oleh perusahaan baik itu, waktu, jumlah, kualitas maupun biaya. [9].

Pengendalian persediaan menjadi salah satu hal utama dalam perusahaan. Pengendalian persediaan dapat digunakan sebagai suatu kebijakan pengendalian untuk menentukan tingkat persediaan dan juga menentukan kapan mengadakan pemesanan barang dan berapa pesanan barang yang harus dilakukan atau diadakan. Untuk mengatasi permasalahan pada persediaan, perusahaan tentu saja memerlukan pengendalian persediaan karena dengan terkendalinya persediaan dapat membantu perusahaan dalam menjaga kelancaran operasi maupun produksi. [10].

Persediaan memiliki berbagai kategori, masing-masing dengan ciri khas dan metode manajemen tersendiri. Pertama, ada Persediaan Bahan Baku, yang merupakan stok barang fisik yang digunakan dalam proses produksi, yang bisa diperoleh dari sumber alam atau dibeli dari pemasok. Kedua, ada Persediaan Bagian Produk, yang terdiri dari bagian atau komponen yang diterima dari perusahaan lain dan bisa langsung dirakit dengan bagian lain tanpa perlu melalui proses produksi sebelumnya. Ketiga, ada Persediaan Bahan-bahan Pembantu, yang merupakan stok barang yang digunakan dalam proses produksi untuk mendukung keberhasilan produksi atau yang digunakan dalam operasional perusahaan, tetapi bukan merupakan bagian atau komponen dari produk jadi. Keempat, ada Persediaan Barang Setengah Jadi, yang merupakan stok barang yang telah diproses menjadi suatu bentuk dalam suatu pabrik, tetapi masih perlu diproses lebih lanjut untuk menjadi produk jadi. Terakhir, ada Persediaan Barang Jadi, yang merupakan produk yang telah selesai diproses atau diolah dan siap untuk dijual.

Dalam hal ini, banyak perusahaan yang tentunya mempunyai banyak item yang menjadi persediaan di perusahaan tersebut. Item-item tersebut tentu saja mesti dikendalikan dengan baik. Dengan adanya Analisis klasifikasi ABC, item-item tersebut dapat diklasifikasikan berdasarkan 3 kelas yang berbeda yaitu kelas A, kelas B dan kelas sesuai dengan biaya tinggi hingga yang memiliki biaya rendah. Pengelompokan berdasarkan kelas A,B,C tersebut juga berpengaruh terhadap bagaimana perusahaan menentukan jumlah pesanan yang ekonomis serta kapan diadakan pemesanan barang (*Reorder Point*) untuk menghindari terjadinya kehabisan stok dalam kurun waktu yang cukup lama dan juga membantu perusahaan dalam menentukan barang yang diprioritaskan dalam persediaan. [11].

Perusahaan harus berusaha untuk mencegah kekurangan persediaan yang bisa menghentikan operasi atau produksi. Selain itu, perusahaan juga harus berhati-hati untuk tidak menumpuk persediaan berlebihan yang bisa meningkatkan biaya. Selain itu, perusahaan harus menghindari pembelian dalam jumlah kecil yang bisa menyebabkan biaya pemesanan menjadi tinggi.

Maka dari itu, dengan adanya pengendalian persediaan, semua hal di perusahaan yang berkaitan dengan persediaan dapat terkendali dengan baik. Selain itu juga, dengan menggunakan metode-metode pengendalian persediaan, tentu membantu perusahaan dalam menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan persediaan (*Inventory*).

3. Metode Penelitian

Dalam menyelesaikan permasalahan mengenai pengendalian persediaan di PT.XYZ ini, secara umum memiliki beberapa tahapan yaitu sebagai berikut :

- Tahapan pertama adalah mengkategorikan item ke dalam kelompok ABC.
Untuk memperoleh hasil ini yaitu keseluruhan jumlah item yang ada di perusahaan PT.XYZ terdapat 120 item sehingga perlu dilakukan klasifikasi ke dalam tiap kelas A, B dan C sesuai dengan biaya tertinggi hingga biaya terendah dari tiap Kelas. Diperoleh pada kelas A terdapat 13 item, kelas B terdapat 33 item dan kelas C ada 74 item.
- Tahapan kedua adalah merumuskan metode pengendalian yang tepat untuk tiap kategori.
Untuk memperoleh hasil ini, dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode *Reorder Point* dan *Q*, namun dalam paper ini hanya akan membahas metode pengendalian persediaan untuk kelas A karena item pada kelas A memiliki dampak yang besar terhadap perusahaan dibandingkan dengan kelas B dan C sehingga perlu dilakukan *monitoring* secara ketat dan terus menerus.
- Tahapan ketiga adalah menyusun database dalam software spreadsheet
Untuk memperoleh hasil ini, salah satu item pada kelas A digunakan untuk dilakukan perhitungan untuk memperoleh *Reorder Point* dan *Q*. Pada database spreadsheet dihitung *Reorder Point* dan *Q* dengan menggunakan data jumlah pemakaian dan harga item yang menggunakan persamaan :

$$\text{Stok awal} + \text{Pengadaan} = \text{Stok Akhir} + \text{penggunaan}, \text{ sehingga}$$

$$\text{Stok akhir} = \text{Stok awal} + \text{Pengadaan} - \text{Penggunaan}.$$

Dalam penerapannya, apabila persediaan perusahaan ada dibawah *Reorder Point* maka akan dilakukan pengadaan barang sejumlah Q atau pengadaan barang sesuai dengan Q yang diminta dengan *Leadtime* atau waktu tunggu selama 14 hari. *Leadtime* diperoleh berdasarkan data yang dimiliki oleh perusahaan tersebut, untuk pengadaan barang. [12].

Perumusan didasarkan juga dengan Metode ABC adalah teknik yang membantu manajemen untuk memprioritaskan jenis barang yang paling penting dalam persediaan. Dalam metode ini, persediaan perusahaan dibagi menjadi tiga kategori: A, B, dan C, oleh karena itu dikenal sebagai analisis ABC. Teknik ini juga mengklasifikasikan barang berdasarkan peringkat biaya, dari yang tertinggi hingga terendah. [13].

Sistem klasifikasi ABC adalah metode yang mudah dan berdasarkan nilai investasi. Ini berfungsi sebagai panduan bagi manajemen dalam menentukan prioritas dalam pengawasan persediaan. Item dalam kelompok A memerlukan pengawasan yang lebih ketat dibandingkan dengan item dalam kelompok B atau C. [14]

Berikut adalah kriteria untuk setiap kelas dalam analisis ABC: Kelas A adalah persediaan dengan nilai volume tahunan dalam rupiah yang tinggi. Persediaan ini membutuhkan perhatian ekstra dalam pengadaannya karena memiliki dampak besar pada biaya dan memerlukan pemeriksaan yang intensif. Kelas B adalah persediaan dengan nilai volume tahunan dalam rupiah yang moderat. Persediaan ini membutuhkan teknik pengendalian yang moderat. Kelas C adalah persediaan dengan nilai volume tahunan dalam rupiah yang rendah. Persediaan ini membutuhkan teknik pengendalian yang sederhana dan pemeriksaan yang jarang. Dengan mengetahui kriteria untuk setiap kelas, kita dapat menentukan indikator persediaan mana yang memerlukan perhatian lebih intensif atau serius dibandingkan dengan yang lain. Oleh karena itu, penting bagi operasi perusahaan untuk mengendalikan persediaan guna mencegah risiko penghentian operasi atau kehilangan pelanggan karena kekurangan persediaan bahan baku, dan ini dapat dicapai dengan menggunakan metode ABC. [16].

Metode Q merupakan salah satu model dalam pengendalian persediaan dengan memiliki kebijakan yang dapat mengetahui kapan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan dengan jumlah pesanan yang selalu tetap untuk setiap kali melakukan pemesanan. [17]. Dalam penyelesaian permasalahan pengendalian persediaan perusahaan PT.XYZ, metode Q sangat diperlukan untuk menentukan jumlah pengadaan yang optimal perusahaan dalam meningkatkan persediaan yang efektif. Metode Q dapat membantu dalam mengendalikan jumlah pengadaan untuk memenuhi persediaan. Apabila jumlah pengadaan tidak terkendali dengan baik, tentu perusahaan akan sulit mengatasi persediaan digudang karena adanya jumlah pengadaan yang tidak ekonomis sesuai dengan kebutuhan perusahaan. [18]

Kemudian juga ada *Reorder Point* (ROP) yang merupakan tingkat persediaan di mana suatu pesanan ulang harus ditempatkan untuk memastikan bahwa persediaan tidak habis sebelum pesanan baru tiba. *Reorder Point* (ROP) adalah suatu titik dilakukannya pemesanan kembali jika persediaan turun ke atau di bawah titik ini, perusahaan harus segera menempatkan pesanan pemesanan untuk memastikan ketersediaan barang. Konsep *Reorder Point* yaitu dengan melakukan pemesanan kembali saat perusahaan membutuhkan barang. Perhitungan *Reorder Point* sangat penting dilakukan, karena dalam proses pemesanan barang terdapat waktu tunggu (*leadtime*) untuk memastikan kapan barang datang. [19]. *Reorder Point* (ROP) memastikan bahwa persediaan selalu tersedia saat diperlukan dan membantu menghindari kekurangan persediaan yang dapat mengganggu proses operasi. Dengan mengelola persediaan menggunakan *Reorder Point* (ROP), perusahaan dapat memenuhi permintaan pelanggan secara tepat waktu.

Reorder Point dapat di hitung dengan rumus :

$$R O P = DDLT (Demand\ During\ Leadtime) + SS (Safety\ Stock)$$

Keterangan :

ROP = *Reorder Point*.

DDLT = *Lead Time* (hari, minggu, bulan).

SS = *Safety Stock*.

Penerapan metode *Reorder Point* dengan tepat dan efisien membantu perusahaan dalam mengoptimalkan manajemen persediaan, meningkatkan layanan pelanggan, dan mengurangi biaya penyimpanan, sehingga berkontribusi pada efisiensi dan profit pada keseluruhan perusahaan. Maka dari itu, metode yang digunakan dalam penyelesaian masalah pengendalian persediaan pada PT.XYZ ini sangat tepat untuk membantu perusahaan mengatasi permasalahan yang terjadi perusahaan. [20].

4. Analisis Data dan Hasil Pembahasan

Berdasarkan penjelasan yang telah dijabarkan, maka permasalahan yang ada perusahaan PT.XYZ tersebut dapat dianalisis untuk diselesaikan permasalahannya yang berkaitan dengan pengendalian persediaan. Dimana perusahaan PT.XYZ mempunyai suatu permasalahan yang berhubungan dengan pengendalian persediaan (*Inventory Control*) perusahaan tersebut masih belum cukup optimal. Ada permasalahan dalam melakukan pemesanan barang yang tidak efektif sehingga sering terjadi kehabisan stock serta pemakaian barang yang tidak terkendali dengan baik. Selain itu juga, ada permasalahan pada persediaan digudang

yang memiliki banyak item (*multi item*) namun tidak terkelompokkan dengan baik sehingga perusahaan kesulitan dalam mengelola persediaan digudang.

Maka dari itu, dalam analisis ini akan dilakukan metode yang efektif dalam mengelola persediaan yaitu dengan menggunakan klasifikasi ABC untuk mengelompokkan item-item yang banyak kedalam kelas A, B maupun C sesuai dengan biaya yang paling tinggi hingga biaya yang paling rendah. Berikut di tampilkan tabel item pada kelas A. Item yang ditampilkan pada penelitian ini hanya menggunakan item pada kelas A saja yang akan dianalisis pengendalian persediaannya karena item-item pada kelas A ini merupakan item yang mesti mendapatkan perhatian secara ketat. Item kelas A ini juga merupakan item yang diutamakan karena pengaruh nya besar terhadap operasi perusahaan.

Tabel 1.Item-item kelas A.

No	No.	Nama Barang Item	Unit Us	Sat	Unit Cost	Total Usage	Persentas	Kumulatif (%)	Kelas
1	18	Item 1	160	Liter	Rp753,500	Rp120,560,000	15.46%	15.46%	A
2	19	Item 2	100	Liter	Rp683,500	Rp68,350,000	8.76%	24.22%	A
3	15	Item 3	150	Liter	Rp452,500	Rp67,875,000	8.70%	32.93%	A
4	21	Item 4	130	Liter	Rp504,500	Rp65,585,000	8.41%	41.33%	A
5	20	Item 5	150	Liter	Rp377,000	Rp56,550,000	7.25%	48.59%	A
6	16	Item 6	120	Liter	Rp438,375	Rp52,605,000	6.75%	55.33%	A
7	17	Item 7	100	Liter	Rp404,000	Rp40,400,000	5.18%	60.51%	A
8	99	Item 8	385	Meter	Rp90,000	Rp34,650,000	4.44%	64.95%	A
9	76	Item 9	4	Drum	Rp8,315,000	Rp33,260,000	4.26%	69.22%	A
10	75	Item 10	3	Drum	Rp7,975,000	Rp23,925,000	3.07%	72.29%	A
11	31	Item 11	3	Unit	Rp7,500,000	Rp22,500,000	2.88%	75.17%	A
12	94	Item 12	150	Meter	Rp133,300	Rp19,995,000	2.56%	77.73%	A
13	103	Item 13	65	Liter	Rp245,000	Rp15,925,000	2.04%	79.78%	A

Berdasarkan Tabel 1 diatas, dapat dilihat bahwa item-item tersebut termasuk dalam kelas A yaitu terdapat 13 item. Dari 120 item yang ada diperusahaan PT.XYZ tersebut, item-item yang termasuk dalam kelas A merupakan item yang memiliki biaya yang tinggi dan item-item pada kelas A ini, mesti mendapatkan perhatian yang lebih ketat atau menjadi item yang harus diprioritaskan. Dalam persentasenya, item-item pada kelas A ini mempunyai kontribusi 80% dari total nilai inventaris perusahaan. Artinya item-item pada kelas A ini merupakan item yang memiliki harga yang mahal dan item yang memiliki permintaan tinggi sehingga perlu perhatian yang lebih ketat karena item-item tersebut memiliki dampak yang besar pada biaya dan pendapatan.

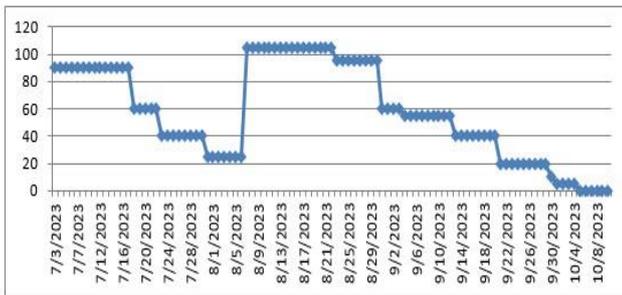
Hasil yang diperoleh kemudian dikelompokkan ke dalam tiga kelompok proporsi :

1. Kelompok pemakaian A dengan persentase sebesar 80% dari total nilai persediaan.
2. Kelompok pemakaian B dengan persentase sebesar 15% dari total nilai persediaan.
3. Kelompok pemakaian C dengan persentase sebesar 5% dari total nilai persediaan.

Dalam perhitungan yang dilakukan, dalam analisis dengan menggunakan klasifikasi untuk menentukan kategori tiap item ke dalam kelas A, B dan C. Penelitian ini lebih fokus terhadap kelas A yang sudah diklasifikasikan item-item nya berdasarkan kelas masing-masing. Dalam kelas A terdapat 13 item, yang akan dilakukan perbandingan antara pengendalian persediaan diperusahaan tersebut dengan hasil perhitungan yang menggunakan metode Q dan ROP. Hal ini dilakukan sebab berdasarkan data yang diperoleh, dapat dilihat bahwa pengendalian persediaan diperusahaan PT.XYZ kurang terkendali dengan efektif dan efisien. Dimana persediaan pada perusahaan tersebut sering mengalami kehabisan stok sehingga penulis mengusulkan mekanisme pengendalian persediaan yang cukup efektif dengan metode yang digunakan. Dan juga dalam melakukan perbandingan, peneliti membuat perhitungan *Reorder Point* (ROP) berdasarkan data asli dari perusahaan yang akan dibandingkan dengan perhitungan dari peneliti dengan menggunakan metode ROP (*Reorder Point*) dan Q.

Berdasarkan metode *Reorder Point* dan Q, berikut ditampilkan hasil perolehan grafik untuk melihat pengendalian persediaan yang terjadi diperusahaan tersebut dengan perhitungan pengendalian persediaan yang dianalisis oleh peneliti sebagai usulan mekanisme pengendalian persediaan yang efektif dan efisien diperusahaan PT.XYZ tersebut.

Grafik I Hasil Metode perusahaan PT.XYZ



Grafik II Hasil Metode Usulan dengan ROP dan Q



Grafik diatas diperoleh melalui salah satu item yang kelas A yang diambil sebagai item yang sering digunakan diperusahaan PT.XYZ.

Item tersebut memiliki Leadtime 14 hari,

Q adalah 80 liter dan

Reorder Point (ROP) 75 liter.

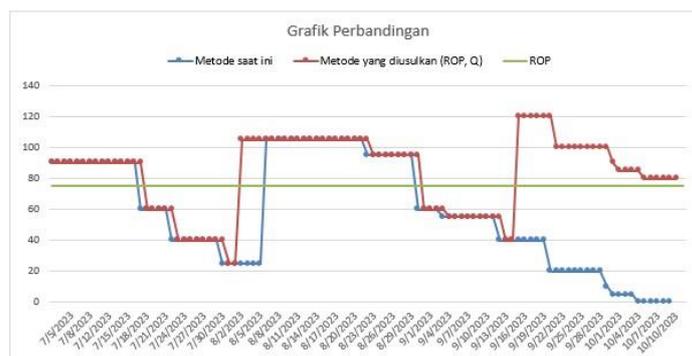
Pada hasil grafik yang menggunakan Metode Perusahaan terlihat bahwa Q berada pada titik 80 dan selama waktu 3 bulan terdapat pengeluaran barang dan hingga pada titik *Reorder Point*, perusahaan tidak melakukan pengadaan barang. Perusahaan baru melakukan pengadaan barang ketika persediaan tersisa 20 liter, dimana pada titik 20 liter itu sangat jauh dari *Reorder Point* yang harus dilakukan. Sedangkan pada hasil grafik yang menggunakan metode usulan dengan *Reorder Point* (ROP) dan Q dapat dilihat bahwa ketika Q atau persediaan awal adalah 80 liter dan selama waktu 3 bulan ketika ada pengeluaran barang hingga mencapai *Reorder Point* atau jika persediaan telah mencapai *Reorder Point* perusahaan harus melakukan pengadaan barang. Pada grafik terlihat bahwa ketika persediaan berada pada titik 60 liter, perusahaan melakukan pengadaan barang sejumlah Q yaitu 80 liter dengan *Leadtime* selama 14 hari hingga barang datang ke perusahaan. Dengan demikian persediaan barang diperusahaan tidak akan mengalami kehabisan stok.

Berdasarkan grafik diatas juga dapat dilihat bahwa pada grafik I merupakan grafik hasil perhitungan berdasarkan data asli dari perusahaan PT.XYZ. Grafik diatas tersebut merupakan grafik yang diperoleh dari data barang keluar selama tiga bulan di PT.XYZ. Grafik juga menjelaskan bahwa pengendalian persediaan di PT.XYZ terlihat masih kurang optimal karena perusahaan belum menerapkan sistem pengendalian persediaan yang baik, sehingga dilihat dari grafik tersebut pengeluaran barang di gudang tidak terkontrol dengan baik sehingga terkadang perusahaan mengalami kehabisan stok persediaan barang. Hal itu ditampilkan pada grafik yang terus mengalami tren menurun serta pemasukan barang yang tidak stabil.

Sedangkan pada hasil grafik II, yang merupakan grafik yang dibuat berdasarkan data perusahaan dengan menggunakan Q dan *Reorder Point* (ROP) yang telah dihitung sebelumnya. Pada grafik II ini sebagai usulan perbaikan mekanisme pengendalian persediaan pada perusahaan PT.XYZ agar lebih efektif dan efisien. Jika dilihat pada grafik, bahwa grafik tersebut dibuat dengan berdasarkan pada ROP, *Leadtime* dan Q, dimana perusahaan PT.XYZ mampu mengontrol berdasarkan *Reorder Point* (ROP), *leadtime* dan Q yang optimal sehingga persediaan di perusahaan dapat terkendali dengan baik.

Jika kedua grafik dilakukan perbandingan dalam satu grafik, Maka dapat dilihat seperti pada grafik dibawah ini :

Grafik III Perbandingan antara Metode saat ini dengan metode usulan



Dari hasil grafik tersebut dapat dilihat bagaimana perbandingan persediaan di perusahaan jika berdasarkan metode yang digunakan perusahaan saat ini dengan usulan mekanisme pengendalian persediaan dengan menggunakan *Reorder Point* (ROP) dan Q. Grafik juga menunjukkan tren grafik dengan metode yang digunakan saat ini oleh perusahaan dimana persediaan di perusahaan tidak terkendali dengan baik karena stok terus mengalami penurunan hingga melewati titik *reorder point* dan perusahaan tidak segera melakukan pengadaan barang untuk memenuhi stok.

Sedangkan pada metode yang diusulkan berdasarkan *reorder point* dan Q terlihat pada grafik memiliki keseimbangan pada persediaan terhadap pemakaian dan pengadaan. Bahwa ketika persediaan berada dibawah titik pemesanan atau *reorder point*, maka perusahaan harus segera melakukan pengadaan barang berdasarkan Q yang telah ditetapkan dan juga *leadtime* kedatangan barang sehingga ketika tepat pada *leadtime* yang ditentukan barang akan datang dan persediaan akan terpenuhi kembali. Hal tersebut akan memberikan dampak positif terhadap persediaan di perusahaan sehingga persediaan menjadi lebih efektif dan efisien.

Sehingga dari hasil perhitungan ini yaitu antara metode yang digunakan oleh perusahaan PT.XYZ dengan metode usulan perbaikan oleh peneliti, dapat diselesaikan dengan menggunakan metode klasifikasi ABC yang mendukung peneliti untuk menentukan kelas-kelas untuk setiap item. Yang kemudian memperoleh item yang tergolong dalam kelas A dan salah satu item pada kelas A tersebut digunakan untuk menentukan kapan waktu yang tepat untuk melakukan pengadaan barang serta jumlah pengadaan yang optimal dengan menggunakan metode *Reorder Point* dan Q. Hasil tersebut kemudian dilakukan perbandingan antara metode yang digunakan oleh peneliti dengan metode pengendalian persediaan yang digunakan oleh perusahaan. Sehingga dapat disimpulkan metode yang cocok untuk digunakan oleh perusahaan agar dapat melakukan pengendalian persediaan dengan efektif dan efisien.

5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan analisis dan hasil pembahasan yang ditemukan, dapat disimpulkan bahwa untuk memenuhi tujuan dari penelitian agar metode pengendalian persediaan yang digunakan mampu menyelesaikan permasalahan pada pengendalian persediaan dan dapat diterapkan secara nyata di suatu perusahaan dengan menggunakan metode klasifikasi *Activity Basic Costing* (ABC), *Reorder Point* (ROP) dan Q yang digabung menjadi suatu kombinasi metode penyelesaian yang cukup baik untuk mengatasi permasalahan pada persediaan.

Dan juga dengan metode ABC, mampu mengidentifikasi item-item yang dalam jumlah banyak (*multi-item*) serta item dengan nilai tertinggi hingga terendah dan *Reorder Point* (ROP) yang membantu dalam mengatur persediaan secara tepat dan teratur berdasarkan permintaan. Reorder juga membantu dalam melakukan pengambilan keputusan untuk pengadaan barang serta metode Q yang berperan penting dalam memperhitungkan jumlah pesanan yang optimal agar menghindarkan perusahaan dari biaya pemesanan yang tinggi. Untuk mencapai pengendalian persediaan yang optimal, perusahaan perlu memahami kombinasi dari ketiga metode ini.

Namun, untuk meningkatkan efisiensi terhadap pengendalian persediaan, disarankan agar perusahaan PT.XYZ selalu melakukan evaluasi secara terus menerus terhadap metode pengendalian yang digunakan ketika menemukan suatu permasalahan pengendalian persediaan yang terjadi di lapangan atau di suatu perusahaan.

Referensi

- [1] Enggar Paskhalis Lahu, Jacky Sumarawu, "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Meminimalkan Biaya Persediaan Pada Dunkin Donuts Manado," *EMBA*, pp. 1-2, 2017.
- [2] Muhammad Noor Daud, Nuraini, "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi Roti Wilton Kuala simpang," *Samudra Ekonomi dan Bisnis*, pp. 1-2, 2017.
- [3] M. C. Tuerah, "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Ikan Tuna Pada CV. Golden KK," *EMBA*, p. 2, 2014.
- [4] Liza Yulianti, Yupianti, "Sistem Informasi Persediaan Barang Pada PT.Surya Nusa Bhaktindo Bengkulu," *Media Infotama*, p. 2, 2012.
- [5] Badruzzaman, Novia Zarni dan Farid Hirji, "Penerapan Model EOQ pada Persediaan Barang untuk Banyak Produk (Multi-Item)," *Riset Matematika*, p. 2, 2022.
- [6] Dewi Rosalia Indah, Linda Purwasih, Zenitha Maulida, "Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada PT.Aceh Rubber Industries Kabupaten Aceh Tamiang," *Manajemen dan Keuangan*, pp. 2-3, 2018.
- [7] Nurul Dzirkillah, Humiras Hardi, Dhonny Suwazan, Noer Wahjoedi, "Pengendalian Persediaan Melalui Penentuan Produk Strategi," *Teknik Industri*, p. 2, 2016.
- [8] Dewi Rosa Indah, Linda Purwasih, Zenitha Maulida, "Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada PT. Aceh Rubber Industries Kabupaten Aceh Tamiang," *Manajemen dan Keuangan*, p. 17, 2018.
- [9] M. N. Daud, "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi Roti Wilton Kuala simpang," *Samudra Ekonomi dan Bisnis*, p. 15, 2017.
- [10] M. Hudori, "Penentuan Kelompok Persediaan Sparepart Mesin Pada Industri Baja Dengan Menggunakan Analisis Klasifikasi ABC," *Citra Widya Edukasi*, p. 2, 2017.
- [11] Junaidi, "Penerapan Metode ABC terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada UD.Mayong Sari Probolinggo," *Ekonomi dan Manajemen*, p. 2,

2019.

- [12] Muhammad Ihsan Hamdy, Ahmad Masari, Muhammad Fajri Ardi, "Penerapan Reorder Point dan Safety Stock Pada Pengadaan Chemical Demulsifier dan Chemical Reverse Demulsifier," *Teknik Industri*, pp. 1-2, 2019.
- [13] N. R. d. J. Arifin, "Analisis Penerapan Metode Klasifikasi ABC dan EOQ pada Persediaan Bahan Baku di UKM Semprong Amoundy," p. 3, 2022.
- [14] D. Ratnawati, "Analisis Pengendalian Persediaan Barang Menggunakan Metode ABC di PDAM Surya Sembada Kota Surabaya," *Pendidikan Ekonomi Akuntansi Kewirausahaan*, p. 1, 2023.
- [15] Suryanto, Mas Rasmimi, Thealice Lidwina, "Activity Based Costing : Accurate Methods Determining Hotel Room Cost," *Pemikiran dan Penelitian Administrasi Bisnis dan Kewirausahaan*, pp. 1-2, 2020.
- [16] Rohmad Kafidzin, Gunarti Septianawati dan Nanang Ari, "Analisis Pengendalian Persediaan Produk Dengan Menggunakan Metode ABC," *Riset Ekonomi*, p. 3, 2023.
- [17] Irwan Setiawan, Rofifah Rasul dan M.Rusman, "Analisis Pengendalian Persediaan Produk Menggunakan Metode Q dan P untuk meminimalkan Biaya Persediaan.," *Rekayasa Sistem Dan Industri*, p. 3, 2023.
- [18] Rabiatus Sholehah, Muhammad Marsudi, Akhmad Ghiffary Budianto, "Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai Menggunakan EOQ, ROP dan Safety Stock Produksi Tahu Berdasarkan Metode Forecasting di PT.Langgeng," *JIEOM*, pp. 2-3, 2021.
- [19] Hazimah, Yongki Antoni Sukanto, Nurlida Ayu Triawan, "Analisis Persediaan Bahan Baku, Reorder Point dan Safety Stock Bahan Baku ADC-12," *Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, pp. 1-2, 2020.
- [20] Hazimah, Yongki Antoni Sukanto, Nurlinda Ayu Triwuri, "Analisis Persediaan Bahan Baku, Reorder Point dan Safety Stock Bahan Baku ADC-12," *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, p. 6, 2020.