

# **ANALISA PENGENDALIAN BAHAN BAKU DI CV YOGA CIPTA PERKASA DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)***

**Khofifah Nur Faidah<sup>1</sup>, Saufik Luthfiyanto<sup>2</sup>**

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer, Universitas Pancasakti Tegal

Jl. Halmahera km.01 tegal

\*Email: [khofifahnurfaidah@gmail.com](mailto:khofifahnurfaidah@gmail.com)

## **ABSTRAK**

Analisa Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity Pada CV Yoga Cipta Perkasa Pemalang di bimbing oleh bpk Saufik Luthfiyanto. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan metode Economic Order Quantity dalam Pengendalian Persediaan barang dagang dapat meminimalkan total biaya pengendalian persediaan bahan baku. Penelitian di lakukan di CV Yoga Cipta Perkasa Pemalang. Data di kumpulkan dengan teknik dokumentasi. Data yang di peroleh dari karyawan bagian keuangan, kemudian di olah dan di analisis secara kuantitatif dengan menggunakan rumus Economic Order Quantity. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa, penerapa metode Economic Order Quantity. Hasil peneltian menunjukkan bahwa, penerapan metode Economic Order Quantity dalam pengendalian persediaan barang dagang dapat menurunkan total biaya persediaan sebesar Rp 16,125,179 biaya pemesanan sebesar Rp 156.500, dan biaya penyimpanan Rp 1.400.

Kata kunci Pengendalian Persediaan Barang Dagang, metode kuantitas pesanan ekonomis

## **ABSTRACT**

*Analysis of Raw Material Inventory Control Using the Economic Order Quantity Method at CV Yoga Cipta Perkasa Pemalang under the guidance of Mr. Saufik Luthfiyanto. This study aims to determine whether the application of the Economic Order Quantity method in controlling merchandise inventory can minimize the total cost of controlling raw material inventory. The research was conducted at CV Yoga Cipta Perkasa Pemalang. Data is collected by documentation techniques. The data obtained from employees in the finance section, then processed and analyzed quantitatively using the Economic Order Quantity formula. The research results show that the application of the Economic Order Quantity method. The results of the study show that the application of the Economic Order Quantity method in controlling merchandise inventory can reduce the total inventory cost by Rp. 16,125,179, ordering costs Rp. 156,500, and storage costs Rp. 1,400.*

Keywords: Merchandise Inventory Control, economical order quantity method

## PENDAHULUAN

Seiring perkembangan jaman dan persaingan bisnis yang terus menerus meningkat, tentu menuntut para pebisnis untuk meningkatkan efisiensi di dalam segala bidang. Salah satu alat untuk mewujudkannya adalah dengan pengendalian persediaan oleh (Rizky, Sudarso, and Sadriatwati 2017). (Wahyudi 2015), Dengan adanya persediaan, perusahaan dapat memenuhi permintaan pelanggan dengan tepat waktu sehingga perusahaan dapat tetap jaya dalam mencapai tujuannya. Pengendalian persediaan ialah salah satu yang sangat amat penting bagi sebuah perusahaan, karena tanpa pengendalian persediaan yang tepat perusahaan akan mengalami masalah di dalam memenuhi kebutuhan pembeli baik dalam bentuk barang maupun jasa yang di hasilkan oleh perusahaan tersebut (Sulaiman and Nanda 2015). Di era modern ini dengan persaingan bisnis yang terus menerus meningkat, tentunya menuntut para pelaku bisnis untuk meningkatkan efisiensi di segala bidang. Salah satunya sarana untuk mewujudkannya yaitu dengan pengendalian persediaan (Careza Rizky, Yuli Sudarso 2016)

Penelitian penulis berada di CV Yoga Cipta Perkasa merupakan industri yang menyediakan proses pencucian baju garmen yang terletak di Jalan Halmahera No 1 Desa Cibelok, Kecamatan taman, Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah. Dalam kegiatan pencucian baju garmen terdapat kekurangan penyediaan bahan baku yang akhirnya menyebabkan keterlambatan dalam proses pencucian baju garmen sehingga berakibat tidak selesai pada waktu yang sudah ditentukan. Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat menjadi cara tepat yang dapat bertujuan mengendalikan persediaan bahan baku. Hal ini sangat diharapkan dapat menjadi cara supaya perusahaan dapat mengambil keputusan dalam pemesanan bahan baku yang harus dipesan dan yang diharapkan tidak terjadi bahan baku berlebih serta kurangnya bahan baku dapat mengganggu produksi oleh (Chandradhinata, Cahyadi, and Gahara n.d.). (Saifudin 2022) EOQ (*Economic Order Quantity*) yaitu metode persediaan. Melakukan perhitungan untuk memilih seefisien mungkin berdasarkan barang yang dipesan. Dalam pengendalian persediaan bahan baku dan produk jadi dapat di lakukan dengan menggunakan metode EOQ (Umami, Mu'tamar, and Rakhmawati 2018)

Penelitian sebelumnya menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) untuk mengetahui apakah perusahaan telah melakukan pengendalian persediaan bahan dasar dengan baik. Berikut salah satu contoh penelitiannya dengan judul "Pengendalian Persediaan Bahan dasar Groceries Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Di Grand royal Panghegar Bandung" oleh (Sersan 2017). Sehingga saya melakukan penelitian ini dengan metode EOQ  
Karawang, 28 Februari 2023

pada perusahaan tersebut supaya ada keseimbangan antara jumlah pembelian dan pemakaian bahan baku yang dibutuhkan untuk menghindari kekurangan persediaan bahan baku dan meminimalkan pembelian bahan baku. Economic Order Quantity (EOQ) ialah suatu pendekatan matematik yang menentukan jumlah barang yang perlu dipesan untuk memenuhi permintaan yang diperkirakan, dengan biaya persediaan yang diminimumkan.(Simbar et al. 2014). Economic Order Quantity (EOQ) yakni salah satu metode pengendalian persediaan tertua dan paling populer (Sutrisna, Ginanjar, and Lestari 2021)

Setiap perusahaan baik itu perusahaan jasa ataupun perusahaan manufaktur memiliki tujuan yang sama ialah ingin memperoleh laba atau keuntungan. Akan tetapi guna mencapai tujuan tersebut tidaklah mudah karena hal itu dipengaruhi dengan beberapa faktor dan perusahaan harus mampu untuk menangani faktor-faktor tersebut. Salah satu faktornya ialah yang mempengaruhi mengenai masalah kelancaran produksi cara dalam penghematan biaya produksi adalah dengan melakukan perencanaan bahan baku yang baik dan juga benar(Nissa and Siregar 2017)

Pengendalian persediaan bahan baku pada CV Yoga Cipta Perkasa tidak optimal karena pemesanan bahan baku hanya dengan perkiraan(Fila and Tedjo 2015). Persediaan dalam perusahaan manufaktur umumnya terdiri dari tiga macam, di antaranya ialah persediaan bahan baku, persediaan barang dalam proses, dan persediaan barang jadi.(Sakkung and Sinuraya 2017) Pengendalian terhadap persediaan bahan baku secara tepat dan cepat wajib dilakukan oleh setiap perusahaan, setidaknya perusahaan dapat tetap mempertahankan posisinya atau bahkan meningkatkan posisinya dalam persaingan bisnis.(Jessica Juventia 2016). Demi menghindari persediaan bahan baku yang sangat besar maupun sangat kecil maka di butuhkan adanya suatu persediaan pengaman pada pengadaan bahan baku pada proses produksi selanjutnya.(Gani and Saputri 2015).

Ada banyak metode pengendalian bahan baku yang dapat di gunakan. Pada penelitian ini di gunakan Analisis EOQ (economic Order Quantitiy). Dengan model jumlah pesanan terhemat, yang di gunaka untuk menentukan jumlah bahan atau barang yang akan di pesan atau di buat pada setiap pemesanan atau pembuatan serta jumlah biaya pengadaan bahan atau barang tersebut(Rakian, Hamid, and Daulay 2015). Persediaan barang atau bahan baku dapat diartikan sebagai barang yang diperoleh perusahaan untuk dijual kembali atau diolah lebih lanjut dalam rangka untuk menjalankan kegiatan perusahaan.(Indroprasto and Suryani 2021). Apabila perlu

menghemat untuk melakukan biaya persediaan yang terlalu sedikit ini mengakibatkan resiko kehabisan stok (out of stock).(Lukmana and Yulianti 2015)

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang dilakukan adalah metode penelitian kualitatif ini merupakan metode penelitian untuk meneliti pada observasi dan pengamatan sebuah objek. Metode ini dipakai dalam penelitian ilmu sosial dengan bentuk analisis dan kesimpulan yang bergantung pada ketajaman analisis penelitian.

- a. Melakukan pengambilan dan pengumpulan data dari perusahaan
- b. Melakukan penyajian dan pengolahan data dengan metode *Economic Order Quantity*.
- c. Melakukan analisis terhadap hasil pengolahan data dalam jumlah persediaan, pembelian dan pemesanan dengan diperoleh nilai EOQ, diketahui dalam pembelian bahan baku sebelum menggunakan metode EOQ dan sesudah menggunakan metode EOQ
- d. Memberikan kesimpulan dan saran untuk pengendalian persediaan bahan baku.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

Ketika memesan ulang bahan baku, banyak perusahann bisnis memesan stok bahan baku berdasarkan jumlah yang mereka butuhkan(Laoli, Zai, and Lase n.d.). (Mayasari 2021) Karena kekurangan bahan baku, pesanan tidak tepat diterima dari waktu yang telah ditentukan. Dalam memprediksi jumlah pesanan yang digunakan untuk operasional dengan menggunakan metode persediaan EOQ, terdapat 2 biaya yaitu biaya 3.1pemesanan dan biaya penyimpanan. Biaya-biaya tersebut akan menjadi acuan dalam menentukan nilai ekonomis dalam pemesanan. Berikut hasil laporan bahan baku *washing* pada tahun 2021 sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Kuantitas Pengadaan dan Tingkat Rata-rata Persediaan Bahan Baku Tahun 2021**

Bulan	Persediaan Awal	Pembelian	Total Persediaan	Pemakaian	Persediaan Akhir	Rata rata Persediaan
Januari	20	73	63	85	37	21
Februari	15	78	15	85	27	16
Maret	15	90	17	85	28	31
April	20	40	28	85	24	16
Mei	30	60	20	85	31	61
Juni	25	90	12	34	73	46
Juli	11	30	18	50	30	53
Agustus	31	75	27	85	39	36
September	39	45	33	30	38	68
Oktober	38	90	38	85	53	49
November	53	10	15	85	26	71
Desember	26	29	29	85	41	85
<b>Total</b>	<b>323</b>	<b>710</b>	<b>315</b>	<b>879</b>	<b>447</b>	<b>534,8</b>
<b>Rata rata</b>	<b>26,9</b>	<b>59,2</b>	<b>26,3</b>	<b>73,3</b>	<b>37,3</b>	<b>44,6</b>

Sumber : Data Laporan Produksi, 2021

Bahan Baku	Pemakaian (D)	Biaya Pemesanan (S)	Biaya Penyimpanan (H)
Washing	879	156.500	1.400

**Tabel 3.2 Pemakaian, Biaya Pemesanan, dan Biaya Penyimpanan Pada Tahun 2021**

Sumber : Data Olahan Peneliti

$$EOQ = \frac{\sqrt{2SD}}{H}$$

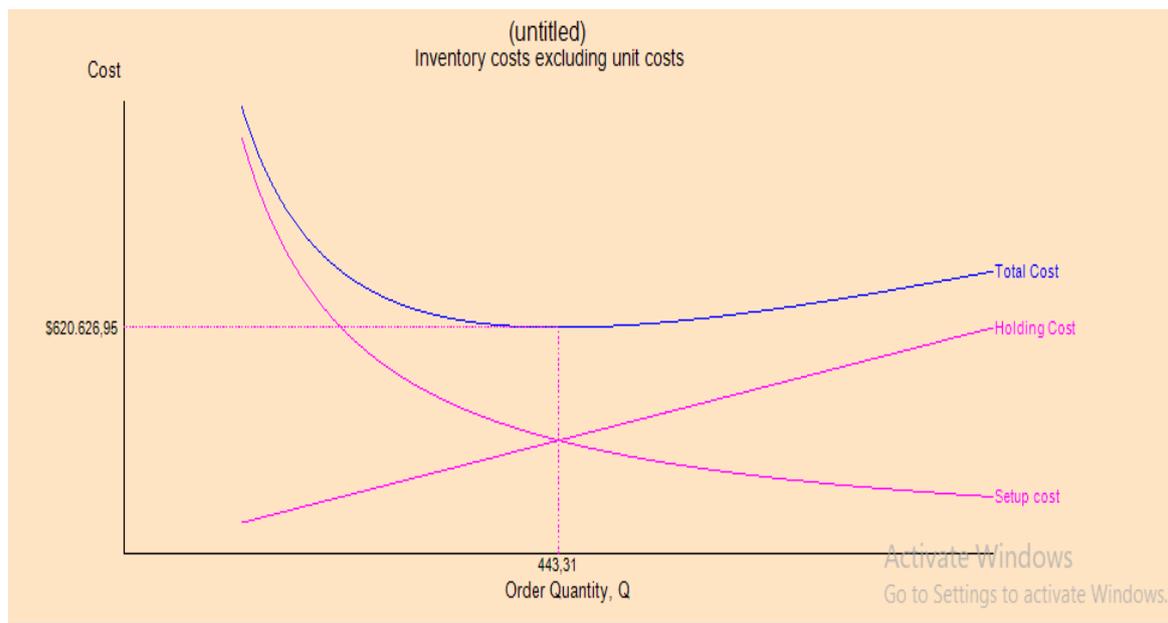
$$= \frac{\sqrt{2 \times 156.500 \times 879}}{1.400}$$

= 11,8 atau di bulatkan menjadi 12 kg

Dari hasil perhitungan EOQ tersebut diketahui bahwa kuantitas pengadaan atau pemesanan optimal bahan baku *washing* tahun 2021 adalah 12 Kg. Setiap kali pengadaan/pemesanan. Jumlah frekuensi pesanan dihitung dari pembagian antara permintaan selama satu periode(satu tahun) yang bersangkutan dengan kuantitas pesanan bahan baku yang optimal atau dengan rumus  $D/EOQ$ .

**Tabel 3.3 Total Biaya Bahan Baku Solution**

Parameter	Value	Parameter	Value
Demand rate (D)	879	Optimal Order Quantity (Q*)	443,31
Setup/Ordering cost (S)	156.500	Maximum Inventory Level (imax)	443,31
Holding/carrying cost (H)	1.400	Average Inventory	10,50
Unit Cost	12	Orders per period (N)	57
		Annual Setup Cost	217,51
		Annual Holding Cost	217,51
		Total inventory (holding + setup) Cost	620,62
		Unit Costs (PD)	8150,03
		Total Cost (including Units)	8585,06



**Gambar 3.1 Grafik Total Biaya Bahan Baku**

## **Pembahasan**

Dari gambar grafik di atas yang menunjukkan biaya pesan, biaya simpan dan jumlah biaya pada keadaan EOQ dengan keterangan biaya pesan memiliki sifat yang positif-linier dengan frekuensi pesanan. Artinya semakin sering memesan, maka biaya pesanan semakin tinggi. Sebaliknya, biaya simpan memiliki hubungan yang negatif-tidak linier dengan frekuensi pesanan, yaitu semakin sering pesanan barang di lakukan, maka semakin kecil biaya simpannya

## **KESIMPULAN DAN IMPLIKASI**

Berdasarkan hasil analisis biaya persediaan untuk tahun 2021, Dari hasil perhitungan EOQ tersebut diketahui bahwa kuantitas pengadaan atau pemesanan optimal bahan baku *washing* tahun 2021 adalah 12 Kg. Setiap kali pengadaan/pemesanan. Jumlah frekuensi pesanan dihitung dari pembagian antara permintaan selama satu periode(satu tahun) yang bersangkutan dengan kuantitas pesanan bahan baku yang optimal atau dengan rumus  $D/EOQ$ . Pengendalian persediaan bahan baku dengan penerapan metode EOQ menghasilkan biaya pemesanan yang dikeluarkan oleh perusahaan selama satu periode lebih besar karena frekuensi pemesanannya lebih sering dibandingkan dengan metode yang dilakukan oleh perusahaan

Dengan demikian dari hasil analisis di atas hipotetis sebelumnya “Diduga bahwa pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode economic order quantity pada CV Yoga cipta Perkasa dapat meminimumkan total biaya persediaan pada CV Yoga Cipta perkasa adalah benar.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Careza Rizky, Yuli Sudarso, Sri Eka Sadriatwat. 2016. “Analisis Perbandingan Metode EOQ Dan Metode POQ Dengan Metode Min-Max Dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada PT Sidomuncul Pupuk Nusantara.” *Admisi dan Bisnis* 17 No 1(ISSN 1411 – 4321): 11–22.
- Chandrahadinata, Doddy, Ujang Cahyadi, and Muhamad Risky Gahara. “Persediaan Bahan Baku Kedelai Dengan Metode EOQ Dan POQ Di Pabrik Tahu AS Berkah Putra.” : 137–46.

Karawang, 28 Februari 2023

- Fila, Dristiana, and Sukmono Tedjo. 2015. "Pengendalian Persediaan Bahan Baku Obat Dengan Menggunakan Metode Eoq Probabilistik Berdasarkan Peramalan." *Spektrum industri* 13(2): 181–92.
- Gani, Intan Maesti, and Marheni Eka Saputri. 2015. "Analisis Peramalan Dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode EOQ Pada Optimalisasi Kayu Di Perusahaan Purezento." *eProceedings of Management* 2(2): 2029–41.
- Indroprasto, and Erma Suryani. 2021. "Analisis Pengendalian Persediaan Produk." *Analisis Pengendalian Persediaan Produk Dengan Metode EOQ Menggunakan Algoritma Genetika untuk Mengefisiensikan Biaya Persediaan* 1.
- Jessica Juventia, Lusya P.S Hartanti. 2016. "Analisis Persediaan Bahan Baku PT . BS Dengan Metode Economic Order Quantity ( EOQ )." *Jurnal Gema Aktualita* 5(1): 55–64.
- Laoli, S, K S Zai, and N K Lase. "S . Laoli ., K . S . Zai ., N . K . Lase PENERAPAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY ( EOQ ), REORDER POINT ( ROP ), DAN SAFETY STOCK ( SS ) DALAM MENGELOLA MANAJEMEN PERSEDIAAN DI GRAND KATIKA GUNUNGSITOLI APLICATION OF THE ECONOMIC ORDER QUANTITY ( EOQ ) R." 10(4): 1269–73.
- Lukmana, Tomi, and Diana Trivena Yulianti. 2015. "Penerapan Metode EOQ Dan ROP (Studi Kasus: PD. BARU)." *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi* 1(3): 271–79.
- Mayasari, Desi. 2021. "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Eoq (Economic Order Quantity) Pada Pt. Suryamas Lestari Prima." *Bis-a* 10(02): 44–50.
- Nissa, Khoirun, and M Tirtana Siregar. 2017. "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kain Kemeja Poloshirt Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Di Pt Bina Busana Internusa." *International Journal of Social Science and Business* 1(4): 271.
- Rakian, Atdri, Liswar Hamid, and Iwan Nauli Daulay. 2015. "Analysis Inventory Control of Raw Material Wheat Flour Using EOQ Method at Pabrik Mie Musbar Pekanbaru." *Jom Fekon* 2(1): 1–15.
- Rizky, Careza, Yuli Sudarso, and Sri Eka Sadriatwati. 2017. "Analisis Perbandingan Metode EOQ Dan Metode POQ Dengan Metode Min-Max Dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada PT. Sidomuncul Pupuk Nusantara." *Admisi dan Bisnis* 17(1): 11–22.
- Saifudin, Irfan. 2022. "ANALISIS PERSEDIAAN ALAT PELENGKAP PADA PROSES PRODUKSI KAYU DENGAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY *Jurnal Karawang*, 28 Februari 2023

Rekayasa Sistem Industri.” 2089(1): 29–35.

Sakkung, Carien Valerie, and Candra Sinuraya. 2017. “Perbandingan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Dan Jit (Just in Time) Terhadap Efisiensi Biaya Persediaan Dan Kinerja Non-Keuangan.” *Akurat Jurnal Ilmiah Akuntansi* 5: 1–19.

Sersan, Dipo Raman. 2017. “Pengendalian Persediaan Bahan Dasar Groceries Dengan Metode Economic Order Quantity ( Eoq ) Di Grand Royal Panghegar Bandung.” *Skripsi*.

Simbar, Mutiara, Theodora M. Katiandagho, Tommy F. Lolowang, and Jenny Baroleh. 2014. “Jurnal Ilmiah, Oktober 2014.”

Sulaiman, Fahmi, and Nanda Nanda. 2015. “Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Eoq Pada Ud. Adi Mabel.” *Teknovasi* 2(1): 1–11.

Sutrisna, Arga, Rizki Ginanjar, and Suci Putri Lestari. 2021. “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menerapkan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Pada PT. Jatisari Furniture Work.” *Ekonomis: Journal of Economics and Business* 5(1): 215.

Umami, Dea Misbachul, Mohammad Fuad Fauzul Mu'tamar, and Rakhmawati Rakhmawati. 2018. “Analisis Efisiensi Biaya Persediaan Menggunakan Metode Eoq (Economic Order Quantity) Pada Pt. Xyz.” *Jurnal Agroteknologi* 12(01): 64.

Wahyudi, Rudy. 2015. “Analisis Pengendalian Persediaan Barang Berdasarkan Metode EOQ Di Toko Era Baru Samarinda.” *Ejournal Ilmu Admistrasi Bisnis* 2(1): 162–73.  
[http://ejournal.adbisnis.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2015/03/E-journalL PDF \(03-04-15-03-58-13\).pdf](http://ejournal.adbisnis.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2015/03/E-journalL PDF (03-04-15-03-58-13).pdf).