

**PENGELOLAAN STOCK BARANG DENGAN  
MENGUNAKAN METODE EOQ DI TOKO KITA JAYA**

**RINGKASAN SKRIPSI**



**JOSEP NATAWIGUNA**

**1912007**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS KATOLIK MUSI CHARITAS  
PALEMBANG**

**2023**

# PENGELOLAAN STOCK BARANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE EOQ DI TOKO KITA JAYA

**Josep Natawiguna**

*Program Studi Teknik Industri Universitas Katolik Musi Charitas*

*JL. Bangau No.60 Palembang*

*E-mail: [Josepnatawigunaa@gmail.com](mailto:Josepnatawigunaa@gmail.com)*

## **ABSTRACT**

*Building materials are one of the items that are often sought after by the general public, whether for carpentry or building a building. desired by consumers so that there is a necessity for building shops to meet the need for building materials desired by consumers so that entrepreneurs do not lose the opportunity to gain the benefits that should be obtained. Due to frequent loss sales due to insufficient stock of goods due to shop owners still using conventional methods, therefore calculations are made to increase sales using the EOQ method so that stores can increase sales and increase store profits, as a comparison the total cost of inventory using the old store method is Rp. 272,839,770 while the EOQ method is Rp. 272,839,770, there is a saving of 36,834,040 or 1.15611674%. Meanwhile, in terms of profit, there was an increase in profit of IDR 9,969,050 from the initial shop method of IDR 79,701,450 after using the EOQ method it increased to IDR 86,670,500 resulting in an increase of 0.91%.*

*Keywords: EOQ, inventory cost optimization, building materials*

## **I. PENDAHULUAN**

Bahan bangunan merupakan salah satu hal yang banyak dikejar oleh masyarakat, baik untuk pertukangan maupun bangunan, tentunya hal ini tidak terlepas dari bahan bangunan yang umumnya banyak ditemukan di toko-toko bangunan terdekat., sebagai toko bangunan tentu harus memiliki stock barang yang diinginkan konsumen sehingga adanya keharusan bagi toko bangunan untuk memenuhi kebutuhan akan bahan bangunan yang diinginkan oleh konsumen sehingga toko terutama toko bangunan karena ketersediaan barang dagang memiliki sebuah peranan yang sangat penting dalam menjalankan sebuah usaha. Toko Kita Jaya merupakan sebuah toko

pengusaha tidak kehilangan kesempatan dalam memperoleh keuntungan yang seharusnya didapatkan. Oleh karena itu , persediaan ditoko bangunan sangat penting agar para konsumen dapat belanja dengan nyaman dan dapat terciptanya relasi dengan konsumen serta pengusaha dapat mendapatkan keuntungan. Persediaan bahan dagangan sebagai sebuah elemen dari modal kerja merupakan asset yang selalu dalam keadaan berputar, masalah persediaan merupakan sesuatu yang harus diperhatikan oleh sebuah usaha yang menjual barang bangunan yang berdiri sejak tahun 2013 yang berarti pada tahun 2023 sudah berdiri selama 10 tahun menjual berbagai macam barang bangunan dan juga

perlengkapan pertukangan di Sumatera selatan, toko bangunan Kita Jaya berlokasi di JL.Lintas sumatera KM.34 kecamatan Banyuasin kabupaten Banyuasin kota Palembang, Sumatera Selatan 30953, dengan memiliki karyawan sebanyak 2 orang. Toko bangunan Kita Jaya memiliki jam operasional dari jam 09.00- 16.30 WIB. Toko bangunan Kita jaya menjual berbagai macam barang/alat bangunan serta bahan baku dari bangunan seperti pasir, batu bata , semen , batako , batu koral , keramik , cat , seng , genteng dan lain-lain, dan untuk penyimpanan bahan bangunan tersebut sebagian diletakan diluar dan sebagian lagi diletakan di dalam etalase toko. Proses penjualan selama ini produk yang dijual sering mengalami kekurangan dan *over stock*, sebagai contoh pemilik membeli stok Besi behel 8 Ti cukup banyak, akan tetapi permintaan sedikit sehingga Stock besi menumpuk yang harusnya modalnya dapat diputar menjadi mati karena barang tidak keluar. Adapun batu bata pemilik biasanya menyetok persediaan batu bata sebanyak 4500-5000 buah dalam 2 minggu namun ada suatu waktu pembeli kadang melebihi dari *stock* yang dimiliki dan waktu kirim batu bata memakan waktu 1-2 hari. Karena itu toko bangunan kehilangan keuntungan yang seharusnya didapatkan, dengan keuntungan rata- rata perbulan kurang lebih Rp6.600.000 seharusnya toko dapat mendapatkan keuntungan lebih namun tidak didapatkan karena *stock* tidak cukup banyak oleh sebab itu dirasa perlu dilakukan sebuah perencanaan dan pengendalian barang dagangan agar dapat beroperasi dengan efisien,oleh karena itu dilakukan analisis dengan menggunakan metode EOQ sehingga toko dapat memilih

kebijakan yang lebih efisien supaya mampu meningkatkan efektivitas dari toko bangunan tersebut , dengan ini penulis ingin melakukan perbandingan sebelum penerapan dan setelah menggunakan metode EOQ pada toko Kita Jaya agar dapat meningkatkan produktivitas dalam penjualan di toko Kita Jaya.

### Tabel Penjualan Bahan Bangunan pertahun

Bulan	Batu bata	Besi 8 Ti	Pasir	Semen
April	8950	51	107	35
Mei	9600	32	98	55
Juni	7950	54	120	18
Juli	8600	60	113	65
Agustus	10250	53	102	17
September	7800	49	121	54
Oktober	8400	62	105	33
November	7900	50	89	29
Desember	8500	49	117	40
Januari	8125	54	94	75
Februari	9350	47	118	32
Maret	9050	55	122	45

## II. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Studi Pustaka

No	Nama , Tahun, Judul	Asal PT	Perbedaan
1	A, Budiman, (2021)* Meningkatkan Produktivitas Penjualan Dengan Menggunakan Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode EOQ*	Universitas Katolik Musi Charitas	Pada penelitian sebelumnya, melakukan perhitungan dan mengidentifikasi produk-produk bahan masakan dengan menggunakan metode EOQ
2	Alphonsus Hasiholan Tua Situngkir,(2022) Perancangan Sistem Perseidaan Di CV Sriwijaya Sportindo Sejatara Untuk Optimasi Biaya Persediaan Dengan Menggunakan Metode EOQ Probabilistik	Universitas Katolik Musi Charitas	Pada penelitian sebelumnya, peneliti melakukan optimasi biaya dengan menggunakan metode EOQ probalistik yang berfokus pada menganalisis hasil pemesanan barang yang sudah dibuat dengan metode probabilistik
3	Andriani Arisa Safitri, (2020) Manajemen Stok Barang menggunakan Metode Economic Order Quantity Dan Reorder Point pada TB. Barokah	Universitas Islam Negri Maulana Malik Ibrahim	Pada penelitian sebelumnya, peneliti membangun sebuah sistem yang dapat mengoptimalkan stok barang untuk mengatasi keterbatasan gudang dan dana menggunakan metode EOQ dan RoP berbasis website pada toko bangunan Barokah

## 2.2 Studi Literatur

### 2.2.1 Definisi Persediaan

Administrasi stok produk yang tidak langsung digunakan, barang dagangan ini adalah barang jadi atau yang biasa disebut barang pusat distribusi, suku cadang, perangkat keras kantor, dan produk untuk mendukung stok. Tok adalah sumber daya yang mencakup barang dagangan yang diklaim oleh organisasi yang sepenuhnya berniat untuk dijual dalam periode bisnis tertentu atau inventaris produk yang masih dalam pengerjaan atau siklus produksi atau inventaris bahan alami yang mengantisipasi penggunaannya dalam proses produksi. Investasi yang dilakukan perusahaan pada pengelolaan persediaan biasanya akan membutuhkan biaya yang sangat besar dan berisiko. Risiko dalam hal ini adalah aliran kas yang tidak lancar karena tersimpan dalam bentuk barang, adanya penurunan nilai dari barang dan mata uang, adanya biaya yang digunakan untuk melakukan penanganan barang yang disimpan yang kesemuanya tersebut dapat kita simpulkan tidak akan menambah nilai pada produk kita.

### 2.2.2 Peramalan (*forecasting*)

adalah seni dan ilmu yang memprediksikan peristiwa-peristiwa masa depan dengan pengembalian data historis dan memproyeksikannya ke masa depan dengan menggunakan beberapa bentuk model matematis. Peramalan adalah kegiatan dengan menggunakan beberapa model yang telah dikembangkan pada waktu yang akan datang.

### 2.2.3 Fungsi Persediaan

Kontrol stok adalah kemampuan administrasi yang penting mengingat fakta bahwa inventaris aktual mencakup sejumlah besar usaha rupiah terbesar. Jika suatu organisasi menempatkan banyak

keuangannya dalam stok, itu akan menyebabkan biaya penimbunan yang berlebihan dan mungkin memiliki "*Opportunity Cost*" (aset dapat dimasukkan sumber daya ke dalam spekulasi produktif tambahan)

### 2.2.4 *Make To Stock*

Kerangka kreasi dilakukan ketika pembuat memproduksi barang sebagai stok sebelum pesanan dari pembeli datang. Organisasi yang melakukan teknik *make to stock* akan memiliki stok yang terdiri dari barang-barang yang sudah jadi untuk segera dikirim dengan asumsi ada permintaan dari pembeli, dimana pembeli biasanya tidak akan mentolerir penundaan dalam menerima pesannya sehingga organisasi harus menaksir berapa lama habisnya. Hasil stok yang mereka butuhkan. Sesuai. Dalam strategi ini, siklus waktu (*cycle time*) dimulai ketika produsen menspesifikasikan produk, memperoleh bahan baku (*raw material*), dan memproduksi produk akhir untuk disimpan dalam gudang. Sistem produksi yang dijalankan adalah *mass production system* atau *flow shop*.

### 2.2.5 Pengertian EOQ

*Economic Order Quantity* menurut Masyhuri (2018) jumlah pembelian bahan baku yang paling ekonomis (biaya yang paling rendah) setiap kali dilakukan pembelian, tetapi tidak akan mengakibatkan kekurangan bahan baku dan tidak kelebihan bahan baku. Bahan baku merupakan investasi yang diperlukan percepatan pengembalian investasi yang di tanamkan berupa bahan baku, oleh karena itu diperlukan perhitungan jumlah paling ekonomis.

### 2.2.6 *Safety Stock*

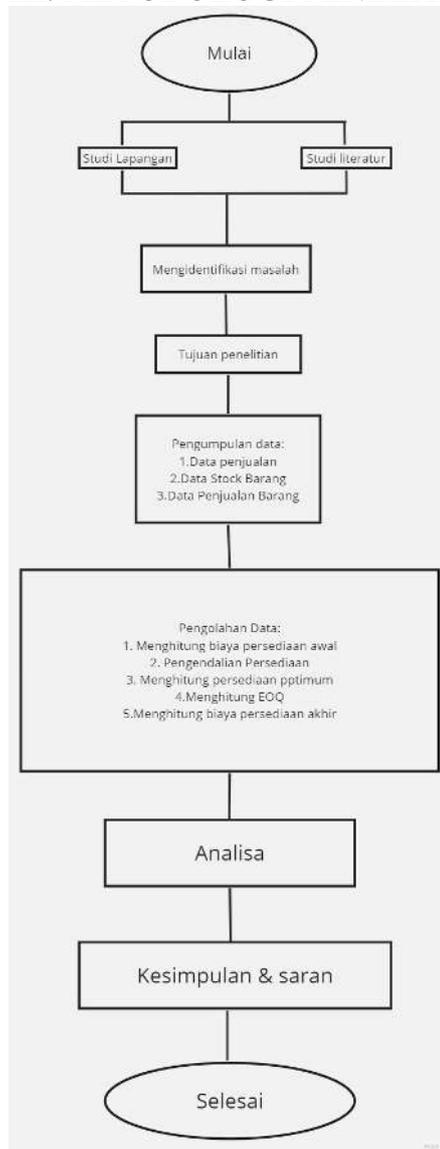
Barang dagangan keamanan adalah inventaris ekstra yang disimpan untuk melindungi atau mempersiapkan

kemungkinan kekurangan bahan. Kemungkinan kehabisan stok dapat disebabkan oleh penggunaan komponen yang tidak dimurnikan yang lebih besar dari perkiraan semula atau penundaan dalam mendapatkan bahan alami yang diminta.

### 2.3 Titik Pemesanan Ulang

Reorder point adalah kesempatan yang ideal untuk mengatur, sehingga hal-hal yang diminta akan terjadi datang pada waktu normal

## III. METODOLOGI PENELITIAN



### 3.1 Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

#### BAB I. PENDAHULUAN

Latar belakang masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Batasan Masalah, Penelitian terdahulu.

#### BAB II. LANDASAN TEORI

Landasan Teori yang berkaitan dengan tema skripsi, paradigma, cara pandang, teori dasar yang dipakai dalam penelitian atau perancangan.

#### BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan rencana penelitian yang akan dilaksanakan antara lain:

Diagram alir penelitian, alat dan bahan, prosedur pengujian, standar pengujian(jika TA/ Skripsi berupa penelitian).

#### BAB IV. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Memuat profil perusahaan, data-data yang diperlukan selama penelitian dan pengolahan data sesuai dengan yang ada di landasan teori.

#### BAB V. ANALISIS

Melakukan analisa perhitungan dan membahas hasil perhitungan dan rancangan (jika TA/ Skripsi berupa perancangan/ rancang alat).

#### BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan ( Rangkuman keseluruhan isi yang sudah dibahas sesuai tujuan penelitian ); Saran (Saran perluasan, pengembangan, pendalaman, pengkajian ulang).

## IV. PEMBAHASAN

$$1. \text{Rata-rata penggunaan}(D) = \frac{\sum Di}{N}$$

$$\text{Batu bata} = \frac{103.750}{12} = 8646$$

$$\text{Besi behel 8 Ti} = \frac{614}{12} = 51$$

$$\text{Pasir} = \frac{1320.5}{12} = 111$$

$$\text{Semen} = \frac{496.5}{12} = 42$$

$$2. \text{ Standar deviasi (s)} = \frac{\sqrt{\sum(Di-D)^2}}{N}$$

$$\text{batu bata} = \frac{\sqrt{\sum(Di-D)^2}}{N}$$

$$= 466.15$$

$$\text{besi behel 8 Ti} = \frac{\sqrt{\sum(Di-D)^2}}{N}$$

$$= 4,73$$

$$\text{Pasir} = \frac{\sqrt{\sum(Di-D)^2}}{N}$$

$$= 6.07$$

$$\text{Semen} = \frac{\sqrt{\sum(Di-D)^2}}{N}$$

$$= 7.41$$

### 3. Reorder point

#### Reorder Point : (LTxAU)+SS

$$\text{Batu bata} = (1 \times 288) + 2417 = 2705$$

$$\text{Besi behel} = (1 \times 2) + 25 = 27$$

$$\text{Pasir} = (1 \times 4) + 32$$

$$= 37$$

$$\text{Semen} = (1 \times 2) + 38$$

$$= 40$$

### 4. EOQ

Lot Pesanan

$$\text{EOQ} = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{HC}}$$

$$\text{Batu bata} = \sqrt{\frac{2 \times 103750 \times 6.665}{36}}$$

$$= 6198$$

$$\text{Besi behel} = \sqrt{\frac{2 \times 614 \times 6.665}{38}}$$

$$= 38$$

$$\text{Pasir} = \sqrt{\frac{2 \times 1320 \times 6.665}{35}}$$

$$= 59$$

$$\text{Semen} = \sqrt{\frac{2 \times 496 \times 6.665}{39}}$$

$$= 34$$

#### a. Perbandingan antara metode EOQ dengan metode persediaan yang digunakan toko kita jaya saat ini

Setelah mengetahui perbandingan antara metode EOQ dengan metode persediaan yang digunakan toko selama ini berikut adalah perbandingan dari kedua metode tersebut :

#### Perbandingan Biaya persediaan

Nama Barang	Biaya		Selisih	
	Metode Toko	Metode EOQ	Rp	%
Batu bata	68.132 .059	67.660 .631	471. 428	0,9 9%
Besi Behel 8 Ti	35.220 .008	35.106 .414	113. 594	0,9 9%
Pasir	130.83 0.080	132.19 9.834	1.36 9754	1,1 %
Semen	32.468 .285	32.370 .393	97.8 65	0,9 9%

Selain perhitungan perbandingan biaya total, dilakukan perbandingan dengan metode yang biasa digunakan oleh toko guna mengetahui seberapa besar perbandingan dengan menggunakan metode EOQ. Berikut adalah perhitungan dari perbandingan tersebut :

Permintaan terpenuhi rata-rata bulan Januari-Februari-Maret :

$$\text{batu bata} = 8841$$

Biaya persediaan

$$= \text{total unit penjualan} \times \text{modal}$$

$$= 8841 \times 650/\text{pcs}$$

$$= \text{Rp } 5.746.000$$

$$\text{Besi behel 8 Ti} = 52$$

Biaya persediaan

$$= \text{total unit penjualan} \times \text{modal}$$

$$= 52 \times 57.000/\text{pcs}$$

$$= \text{Rp } 2.964.000$$

Pasir = 111  
 Biaya persediaan  
 = total unit penjualan x modal  
 = 111 x 100.000/pcs  
 = Rp 11.100.000

Semen = 50  
 Biaya persediaan  
 = total unit penjualan x modal  
 = 50 x 65.000/pcs  
 = Rp 3.250.000  
 Keuntungan dengan menggunakan metode *EOQ*:

Permintaan dari hasil peramalan dapat memenuhi permintaan toko, perhitungan *EOQ* merupakan hasil dari tahapan awal yaitu dari hasil tahapan yang digunakan untuk menentukan *safety stock* sehingga didapatkan untuk periode bulan April.

Permintaan toko bulan April  
 Permintaan bulan april – *safety stock* =  
 Batu bata : 8950 – 2417 = 8383  
 = total unit permintaan x modal  
 = 6.533 x 650/pcs  
 = Rp 4.246.000  
 Permintaan bulan april – *safety stock* =  
 Besi behel 8 Ti : 58 – 25 =  
 = total unit permintaan x modal  
 = 33 x 57.000/pcs  
 = Rp 1.881.000  
 Permintaan bulan april – *safety stock* =  
 Pasir : 118 – 32 = 86  
 = total unit permintaan x modal  
 = 86 x 100.000/kubik  
 = Rp 8.600.000  
 Permintaan bulan april – *safety stock* =  
 Semen : 60 – 38 = 22  
 = total unit permintaan x modal  
 = 22 x 65.000/pcs  
 = Rp 1.430.000

**Perbandingan Biaya Persediaan Menggunakan Metode toko dengan Metode *EOQ* Di Bulan April**

Jenis barang	Keuntungan		Selisih	
	Metode Toko	Metode <i>EOQ</i>	Rp	%
Batu Bata	5.746.000	4.246.000	1.500.000	0.73
Besi Behel 8 Ti	2.964.000	1.881.000	1.083.000	0.63
Pasir	11.100.000	8.600.000	2.500.000	0.77
Semen	3.250.000	1.430.000	1.820.000	0.44

**Total Persediaan Dengan Menggunakan Metode Toko dan Metode *EOQ* Di Bulan April**

Keuntungan		Selisih	
Metode Toko	Metode <i>EOQ</i>	Rp	%
22.790.000	16.157.000	6.633.000	0.70

Hasil dari peramalan untuk masing-masing jenis barang didapatkan, dilanjutkan dengan menghitung *safety stock* yang akan membuat perhitungan jumlah pesanan yang paling rendah adalah besi behel 8 Ti yaitu berjumlah 25 sedangkan yang terbanyak adalah batu bata dengan jumlah 2417. Sementara untuk *reorder point* dengan jumlah paling sedikit adalah besi behel 8 Ti dengan jumlah 27 batang sedangkan barang dengan *reorder point* paling banyak adalah batu bata dengan jumlah 2705 batu, total biaya persediaan yang didapat dengan menggunakan metode perusahaan sebelumnya adalah sebesar Rp22.790.000/bulan sedangkan dengan menggunakan metode *EOQ* yang diimplementasikan adalah sebesar Rp16.157.000/bulan dapat dikatakan terjadi penurunan biaya persediaan sebanyak Rp6.633.000 atau sebesar 0,70%.

Hasil dari perbandingan implementasi perhitungan *EOQ* dengan metode awal toko mengalami penurunan biaya persediaan sebesar Rp6.633.000 atau sebesar 0,70% dari metode awal toko sebesar Rp22.790.000/bulan, setelah

diimplementasikan di bulan April menjadi sebesar Rp16.157.000/bulan.

#### **V. DAFTAR PUSTAKA**

- Achmad Daengs GS, M. (2014). Cost Of Quality Control To Improve Production Cost Efficiency and Sales Productivity. *Jurnal The Indonesian Accounting Review, STIE Perbanas Surabaya*, 115–128.
- Ardiansyah, Irfan, Dkk. (2018). Perencanaan dan Pengendalian STOK Menggunakan *Economic Order Quantity* (EOQ).
- Biegal. John. E. (1995). Pengendalian produksi suatu pendekatan kuantitatif. Jakarta: Akademika Presindo.
- Eunika, Agustina Dkk. (2018). Perencanaan Produksi dan Pengendalian Persediaan
- Handoko, T. Hani. (1995). Manajemen Produksi Dan Operasi. Yogyakarta: BPFE.
- Handoko, T. Hani. (2000). Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi. BPFE.
- In Time On Distribution. *Jurnal Global STIE Urip Sumarharjo Surabaya*, 1 No. 2, 111–121.
- Johannes, Tommy, Susanti, R. (2017). Application Of Safety Stock, Strategy Just
- Kushartini, D., D. (2013). Sistem Persediaan Bahan Baku Produk Dispersant di Industri Kimia. *JURNAL PASTI, X (2)*, 217–234.