

SKRIPSI (parafrase).docx

by Turnitin User

Submission date: 24-Jan-2025 01:55AM (UTC-0800)

Submission ID: 2570459144

File name: SKRIPSI_parafrase_.docx (269.79K)

Word count: 3063

Character count: 18820

Determining the Economic Order Quantity of Air Compressor Spare Parts Using the Economic Order Quantity and Reorder Point Methods

[Menentukan Order Quantity yang Ekonomis Spare Part Air Compressor dengan Metode Economic Order Quantity dan Reorder Point]

Akhmad Prasetyo Arbi¹⁾, Boy Isma Putra^{*2)}

¹⁾Prodi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾Prodi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

* boy@umsida.ac.id

Abstract.. Effective inventory management is crucial for maintaining smooth production without causing excessive stockpiling in warehouses and increased operational costs and inefficiencies. In 2022, PT. XYZ imported 54 units of Oil Engine Separators and in 2023 added 66 units of similar spare parts. This increase of about 20% from the previous year led to an accumulation of spare parts in the warehouse due to orders exceeding storage capacity. This study aims to determine the required quantity of compressor machine components using the Economic Order Quantity (EOQ) and Reorder Point (ROP) methods. The results show that applying these two methods can reduce inventory costs from Rp. 322,362,150 to Rp. 33,020,408, saving the company Rp. 289,341,742. This saving enhances cost efficiency in the company and prevents stockpiling issues.

Keywords – Economic Order Quantity, Inventory Management, Reorder Point

Abstrak.. Manajemen persediaan yang efektif sangatlah penting dalam menjaga kelancaran produksi tanpa menyebabkan penumpukan barang di gudang dan meningkatnya biaya operasional dan efisiensi perusahaan. Pada tahun 2022 PT. XYZ mengimpor 54 unit Oil Engine Separator, dan pada tahun 2023 menambah 66 unit spare part serupa. Jumlah ini meningkat sekitar 20% dari tahun sebelumnya, yang menyebabkan penumpukan spare part di gudang akibat pesanan yang melebihi kapasitas penyimpanan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jumlah kebutuhan komponen mesin kompresor dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) serta Reorder Point (ROP). Temuan penelitian mengindikasikan bahwasanya penerapan kedua metode tersebut dapat mengurangi biaya persediaan dari Rp.322.362.150 menjadi Rp.33.020.408 sehingga menghemat anggaran perusahaan sebesar Rp.289.341.742. penghematan ini meningkatkan efisiensi biaya di perusahaan, serta mencegah terjadinya penumpukan stok.

Kata Kunci – Economic Order Quantity, Manajemen Persediaan, Reorder Point

I. PENDAHULUAN

Pengadaan barang memiliki peran yang signifikan dalam perjalanan bisnis pada perusahaan. Perusahaan, baik itu usaha perdagangan, ataupun industri manufaktur seringkali memprioritaskan persediaan untuk menjadi aset perusahaan. Persediaan adalah jumlah barang yang disimpan dan tersedia untuk dijual kepada konsumen pada waktu atau periode tertentu [1]. Persediaan suku cadang yang baik dapat dicapai dengan melakukan perencanaan, pelaksanaan, dan pemantauan persediaan suku cadang untuk menentukan suku cadang yang dibutuhkan oleh perusahaan dan untuk mencapai efisiensi dan efektivitas yang optimal di gudang serta memastikan kelancaran operasional. Hal ini dapat terjadi apabila pekerjaan perawatan yang tepat dapat dilakukan sehingga dapat dilaksanakan dengan baik [2].

PT. XYZ adalah sebuah perusahaan sepatu terkemuka yang dikenal sebagai pembuat sepatu dengan kualitas terbaik. Permasalahan yang sedang terjadi saat ini adalah tidak adanya pemahaman tentang pola pembelian suku cadang untuk Air Compressor yang dipesan secara bersamaan. Data tahun 2022 PT. XYZ mendatangkan sebanyak 54 buah Oil engine sparator, dan pada tahun 2023 ini mendatangkan lagi sebanyak 66 buah spare part serupa. Jumlah ini naik sekitar 20% dari tahun sebelumnya. Hal ini menyebabkan terjadinya penumpukan spare part yang ada di gudang karena jumlah pemesanan yang melebihi kapasitas gudang. Tujuan dari studi ini untuk mengetahui jumlah kebutuhan komponen mesin compressor secara optimal sehingga mampu menghasilkan error yang minimum untuk setiap periode pemesanan.

Perencanaan untuk produksi perlu disertai dengan pengelolaan stok yang efisien. Stok yang tersedia perlu selalu cukup agar tidak menghalangi proses produksi, sehingga perusahaan dapat terus memenuhi permintaan dari pelanggan [3]. Menetapkan tingkat persediaan sangat krusial bagi sebuah perusahaan karena hal tersebut berpengaruh langsung terhadap keuntungan. Kesalahan dalam menentukan jumlah barang yang disimpan dapat berdampak pada hasil akhir keuangan perusahaan. Oleh karena itu, disarankan bagi perusahaan untuk berhasil menetapkan jumlah persediaan yang optimal dan cost-effective agar total belanja persediaan dapat tetap berada pada biaya minimum [4].

Kekurangan komponen pada suatu mesin dapat berpotensi produksi harus tertunda bahkan terhentinya kegiatan produksi dan mengakibatkan biaya-biaya, kelebihan bahan dapat berpotensi menimbulkan kerusakan bahan dan terjadinya peningkatan biaya penyimpanan, keterlambatan pemesanan suku cadang dari *supplier* yang mengakibatkan keterlambatan kedatangan komponen dan masalah lainnya [5]. Perusahaan perlu menemukan keseimbangan antara alokasi dana untuk stok dan tingkat kepuasan pelanggan. Pengelolaan stok adalah aspek penting dalam meraih keunggulan bersaing yang berkelanjutan. [6]. Menyiapkan suku cadang mesin harus dilaksanakan guna ketika ada permasalahan pada bagian mesin di produksi, perbaikan serta penggantian dapat ditindak dengan segera sehingga tidak mengganggu keberlangsungan produksi dalam waktu yang panjang. Namun, persediaan yang diadakan juga bisa menimbulkan masalah. Tingkat ITO (*inventory turn over*) yang rendah dapat mengakibatkan akumulasi barang di gudang [7].

Salah satu langkah yang dapat diambil untuk mendukung kegiatan produksi di perusahaan yaitu lewat penyelenggaraan pengadaan bahan baku terjadwal serta menyesuaikan pada penentuan perusahaan. Selain itu, perusahaan juga perlu melakukan perencanaan dan pengendalian terhadap persediaan yang ada agar dapat mengurangi pengeluaran dan meningkatkan keuntungan. Umumnya, model pengelolaan persediaan bertujuan untuk mengurangi total biaya, yang mencakup biaya pemesanan (*ordering cost*) serta biaya penyimpanan (*holding cost*). Karena pada dasarnya biaya lainnya seperti biaya persediaan produksi biasanya bersifat tetap, mengurangi salah satu dari biaya pemesanan atau biaya penyimpanan secara langsung berdampak pada penurunan total biaya [8].

Manajemen persediaan bahan baku adalah upaya untuk memantau atau memastikan bahwa bahan baku tersedia dengan baik. Pengelolaan bahan baku bisa digunakan sebagai salah satu metode yang digunakan ketika menentukan waktu saat melakukan pemesanan guna meningkatkan stok bahan baku dan juga pemesanan jumlah bahan baku [9]. Dengan mengimplementasikan kebijakan pengelolaan bahan baku di dalam perusahaan, biaya persediaan dapat ditekan hingga tingkat terendah. Saat mereduksi biaya penyimpanan, satu langkah yang dapat diambil adalah melalui analisis *Economic Order Quantity* (EOQ). EOQ merujuk pada jumlah pemesanan yang ter-efisien di tiap transaksi [10].

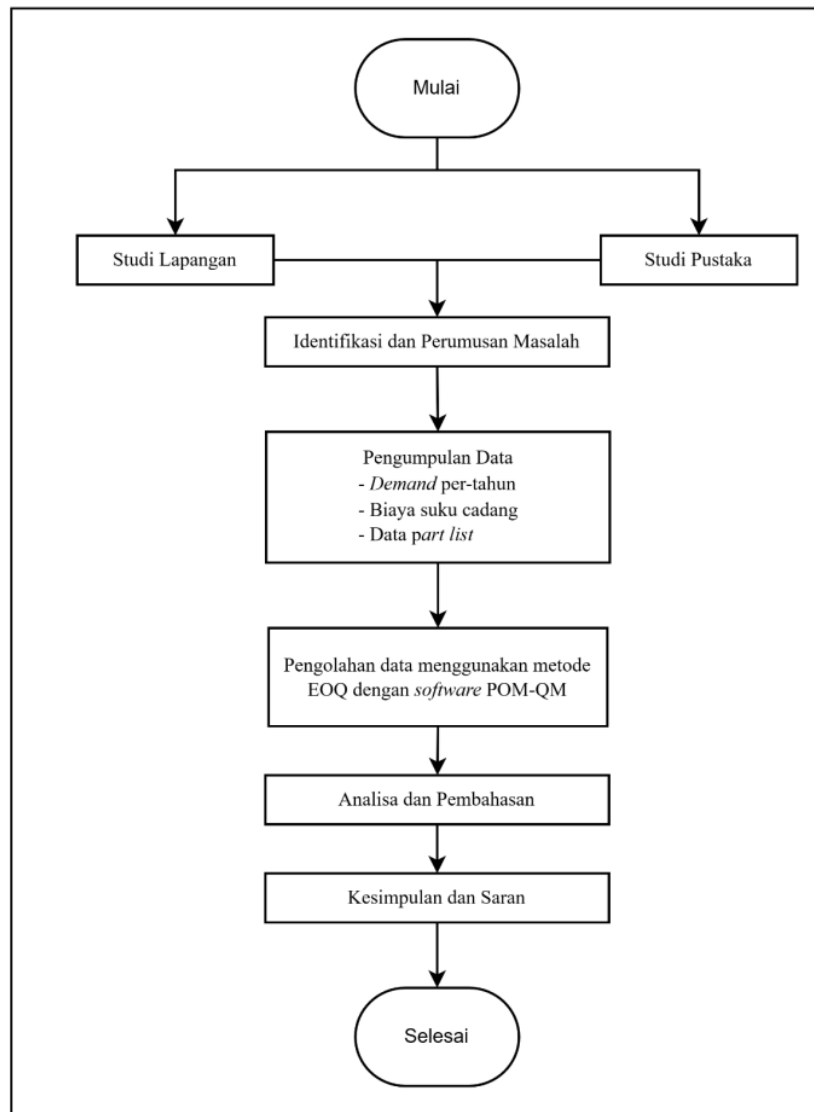
II. METODE

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini diselenggarakan pada PT. XYZ yang terletak di daerah Sidoarjo. Penelitian ini dilakukan selama 6 bulan, sejak Oktober 2023 hingga Maret 2024. Proses pengumpulan informasi dilakukan melalui pengamatan secara langsung di perusahaan serta wawancara kepada sumber terpercaya guna mengetahui secara nyata kondisi di perusahaan. Data yang akan dicantumkan pada penelitian ini diperoleh dari data historis juga studi literatur dari buku ataupun jurnal.

B. Alur Penelitian

Adapun kegiatan selama proses penelitian terdapat pada alur penelitian yang berbentuk *flowchart* seperti gambar 2.1 berikut.



Gambar 1. Alur Penelitian.

Adapun langkah-langkah yang akan dijalankan pada penelitian berikut meliputi:

1. Penyajian teori-teori

Adapun mengenai beragam teori yang mendukung berasal dari berbagai referensi yang dapat dipercaya seperti buku dan jurnal yang berkaitan dengan pengendalian persediaan khususnya pemilihan metode dalam penelitian ini.

2. Pengumpulan data

Data yang dibutuhkan merupakan *demand* per-tahun, biaya suku cadang yang mana meliputi biaya pesan, biaya per-item dan biaya *inventory*, juga data kebutuhan *sparepart* yang terhitung sejak tahun 2022 hingga tahun 2023.

Tabel 1. Kebutuhan *Sparepart* Tahun 2022.

Periode 2022	Brand <i>Sparepart</i>		Total
	<i>Atlas Copco</i>	<i>Hitachi</i>	
Januari	3	0	3
Februari	6	0	6
Maret	4	0	4
April	5	0	5
Mei	4	0	4
Juni	6	0	6
Juli	5	0	5
Agustus	3	0	3
September	4	1	5
Oktober	6	0	6
November	4	0	4
Desember	3	0	3
Total	53	1	54

Tabel 2. Kebutuhan *Sparepart* Tahun 2023.

Periode 2023	Brand <i>Sparepart</i>			Total
	<i>Atlas Copco</i>	<i>Hitachi</i>	<i>Baldor Tech</i>	
Januari	4	0	0	4
Februari	5	0	1	6
Maret	5	1	0	6
April	4	0	1	5
Mei	3	0	0	3
Juni	4	1	1	6
Juli	6	0	0	6
Agustus	4	0	1	5
September	6	1	0	7
Oktober	4	0	1	5
November	5	0	0	5
Desember	6	1	1	8
Total	56	4	6	66

Tabel 3. *Holding Cost*.***Holding Cost (per-tahun)***

Listrik Exhaust	Rp	12.484.800
Listrik Lampu	Rp	3.600.000
Total	Rp	16.084.800

Tabel 4. *Ordering Cost*.***Ordering Cost (per-tahun)***

Komunikasi	Rp	750.000
Jasa	Rp	33.526.500
Total	Rp	34.276.500

Tabel 5. Unit Cost.

Unit Cost		
Atlas Copco	Rp	8.540.000
Hitachi	Rp	7.982.501
Baldor Tech	Rp	5.692.000

3. Pengolahan data

Berbagai data yang sudah dihimpun selanjutnya dilanjutkan lewat diolah dengan memakai *microsoft excel* dan juga *software POM QM* untuk mengetahui jumlah kebutuhan komponen mesin *compressor* yang optimal dan menghasilkan *error* yang minimum untuk setiap periode pemesanan. Kemudian, hasil yang dihasilkan akan dianalisis untuk menjelaskan hasil keluarannya.

4. Membuat kesimpulan

Setelah hasil *output* didapatkan dan dianalisa maka dapat ditarik kesimpulan untuk permasalahan yang ada pada penelitian yang dilakukan.

C. Economic Order Quantity (EOQ)

Metode EOQ ialah langkah bagi perusahaan guna mendapatkan stok bahan baku serta menentukan kuantitas pesanan yang paling efisien untuk setiap pembelian berdasarkan seberapa sering dan kapan pemesanan ulang telah ditetapkan. Tujuan dari EOQ adalah untuk mengidentifikasi jumlah pemesanan yang ideal agar perusahaan dapat mengurangi biaya terkait persediaan [11]. Alasan untuk menentukan persediaan bahan baku dan produk jadi sejalan pada prinsip EOQ adalah sebagai berikut: a) Untuk mengatasi ketidakpastian dalam pesanan, mengingat bahwa permintaan pelanggan bisa bervariasi, sehingga dapat menjaga kepuasan pelanggan (misalnya untuk memenuhi tenggat waktu pengiriman). b) Untuk mencegah terhentinya proses produksi yang disebabkan oleh kerusakan mesin, masalah pada bahan baku, kelangkaan bahan, dan keterlambatan pengiriman bahan mentah. c) Untuk meningkatkan keuntungan melalui berbagai diskon yang tersedia. d) Untuk mempersiapkan diri jika terjadi kenaikan di masa depan [12]. Metode EOQ adalah sebuah rumusan yang digunakan untuk menetapkan banyak pesanan sehingga meminimalkan harga persediaan. Dibawah ini rumus metode EOQ:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times Co \times D}{Ch}} \quad (1)$$

Sumber: [12] [13].

Keterangan:

EOQ = banyaknya pembelian optimal (m^3)

Co = biaya sekali pemesanan

D = kuantitas tiap pengguna tiap periode

Ch = harga penyimpanan per *unit* tiap periode

Berikut rumus untuk menetapkan nilai *total inventory cost (TIC)* sebagai berikut:

$$TIC = \left(\frac{D}{Q} S\right) + \left(\frac{Q}{2} H\right) \quad (2)$$

Sumber: [12] [13].

Keterangan:

Q = pembelian rata-rata bahan baku

D = permintaan tahunan didalam *unit* guna barang persediaan

S = biaya pemesanan pada tiap pesanan

H = harga simpan tiap *unit*

Kemudian, setelah menemukan *total inventory cost* maka dapat mencari banyak pemesanan (P) selama periode terpilih dengan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{D}{EOQ} \quad (3)$$

Sumber: [12] [13].

Keterangan:

P = frekuensi banyaknya pemesanan per tahun

D = kuantitas permintaan di kurun waktu khusus

EOQ = kuantitas ekonomis barang tiap pemesanan

D. Reorder Point (ROP)

Reorder Point (ROP) ialah momen ketika sebuah perusahaan harus kembali melakukan pemesanan ulang yang diperlukan [12]. Rumus untuk menghitung pemesanan kembali dapat dinyatakan berikut ini:

$$\text{ROP} = (\text{LT} \times \text{AU}) + \text{SS} \quad (4)$$

Sumber: [12] [13].

8

Keterangan:

ROP = reorder point

LT = lead time

AU = average usage

SS = safety stock

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Memakai metode *Economic Order Quantity* (EOQ) yang punya tujuan guna mengatur stok persediaan barang agar makin ekonomis serta meminimalkan total biaya penyimpanan. Berikut ini merupakan hasil perhitungan EOQ menggunakan *Microsoft Excel* dan juga *Software POM-QM*.

Tabel 6. Total Biaya Berdasarkan Kebijakan Perusahaan untuk *Brand Atlas Copco*.

Periode	Demand	Holding Cost	Ordering Cost	TIC
Januari	4	Rp 5.361.600	Rp 14.175.500	Rp 19.537.100
Februari	5	Rp 6.702.000	Rp 17.719.375	Rp 24.421.375
Maret	5	Rp 6.702.000	Rp 17.719.375	Rp 24.421.375
April	4	Rp 5.361.600	Rp 14.175.500	Rp 19.537.100
Mei	3	Rp 4.021.200	Rp 10.631.625	Rp 14.652.825
Juni	4	Rp 5.361.600	Rp 14.175.500	Rp 19.537.100
Juli	6	Rp 8.042.400	Rp 21.263.250	Rp 29.305.650
Agustus	4	Rp 5.361.600	Rp 14.175.500	Rp 19.537.100
September	6	Rp 8.042.400	Rp 21.263.250	Rp 29.305.650
Oktober	4	Rp 5.361.600	Rp 14.175.500	Rp 19.537.100
November	5	Rp 6.702.000	Rp 17.719.375	Rp 24.421.375
Desember	6	Rp 8.042.400	Rp 21.263.250	Rp 29.305.650
Total		Rp 75.062.400	Rp 198.457.000	Rp 273.519.400

Berikut merupakan biaya-biaya persediaan yang telah ditetapkan oleh perusahaan setelah dihitung rata-rata tiap bulannya.

Tabel 7. Total Biaya Berdasarkan Kebijakan Perusahaan untuk *Brand Atlas Copco*.

Item	Demand	Unit Cost	Holding Cost	Ordering Cost
Atlas Copco	56	Rp 8.540.000	Rp 1.340.400	Rp 2.856.375
Hitachi	4	Rp 7.982.501	Rp 1.340.400	Rp 2.856.375
Baldor Tech	6	Rp 5.692.000	Rp 1.340.400	Rp 2.856.375

1. Menghitung *Economic Order Quantity* (EOQ).

Dibawah ini ialah perhitungan banyaknya pemesanan *Sparepart Brand Atlas Copco* dengan penggunaan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

$$\text{EOQ} = \sqrt{\frac{2 \times 2.856.375 \times 56}{1.340.400}} = 15,45 \approx 16 \text{ Sparepart}$$

Berdasarkan perhitungan metode EOQ, kuantitas pemesanan untuk tiap kali melakukan *order* sebanyak 16 *sparepart*.

2. Menghitung Frekuensi Pemesanan

Setelah mendapatkan kuantitas pemesanan, maka dilakukan perhitungan frekuensi sebagai berikut:

$$P = \frac{56}{15,45} = 3,62 \approx 4 \text{ kali pemesanan}$$

Hasil dari perhitungan frekuensi yang optimal adalah 4 kali pemesanan selama setahun. Jadi berbeda dibanding kebijakan perusahaan, karena apabila perusahaan menggunakan metode EOQ menghasilkan penghematan harga pemesanan sehingga total biaya persediaan jauh lebih ekonomis.

3. Menghitung Reorder Point

Untuk memperoleh kapan akan melakukan pemesanan kembali atau yang biasa disebut *reorder point* maka perlu dihitung dengan *average usage* dimana didapatkan dari total *demand* selama satu tahun dibagi dengan banyaknya hari pada waktu satu tahun yaitu 365 hari. Untuk pemesanan dilakukan dengan sistem *pre-order* selama 14 hari dan tidak perlu ada *safety stock*.

$$ROP = (14 \times 0,15) + 0 = 2,15 \approx 3 \text{ sparepart}$$

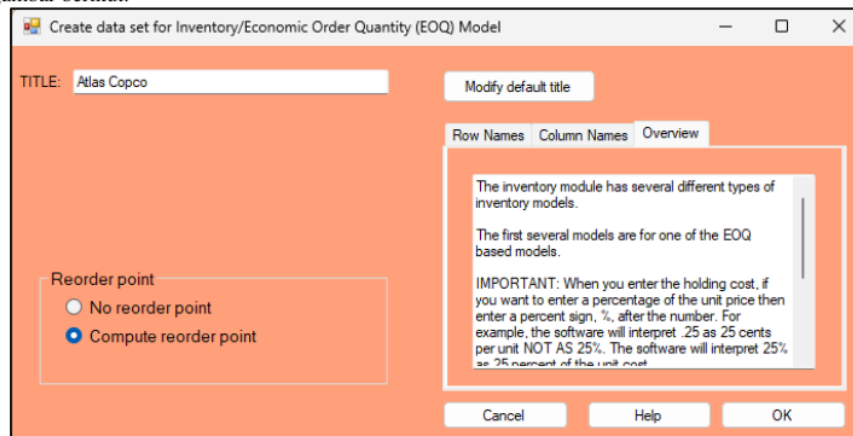
Perhitungan untuk titik pemesanan kembali didapatkan sebesar 3 *sparepart* yang mana perusahaan harus memesan kembali pada saat persediaan tersisa 3 *sparepart*.

Dengan langkah-langkah perhitungan yang sama maka didapatkan data dibawah ini:

Tabel 8. Hasil Perhitungan Masing-masing *Brand*.

<i>Item</i>	EOQ	Frekuensi	ROP
<i>Atlas Copco</i>	15,45	3,62	2,15
<i>Hitachi</i>	4,13	0,97	0,15
<i>Baldor Tech</i>	5,06	1,19	0,23

Adapun pengendalian dengan menggunakan *software* POM-QM yang mana akan menggunakan *MODULE Inventory* kemudian menunjuk *option Economic Order Quantity Model* dan memasukkan nama data saat akan dihitung seperti gambar berikut:



Gambar 1. Create Data POM-QM.

Kemudian klik OK dan masukkan seluruh data yang akan dihitung:

Reorder point		Order Quantity (Q=EOQ)
☐ No reorder point ☒ Compute reorder point		0
Atlas Copco		
Parameter	Value	
Demand rate(D)	56	
Setup/ordering cost(S)	2856375	
Holding/carrying cost(H)	1340400	
Unit cost	8540400	
Days per year or ...	365	
... Daily demand rate(d)	0	
Lead time (in days)	14	
Safety stock	0	

Gambar 2. Input Data.

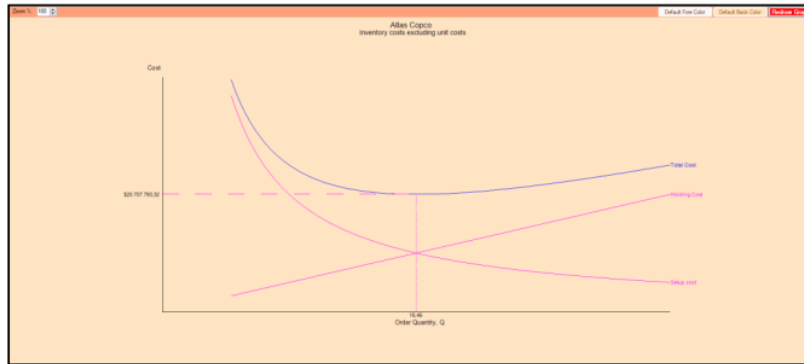
Setelah semua batasan parameter dimasukkan, dilanjutkan dengan klik *Solve* pada *menu bar* setelah itu hasil dari perhitungan model EOQ akan mengeluarkan *output* dalam tabel *solution inventory* sebagai berikut:

QM for Windows - [Data] Results			
Atlas Copco Solution			
Parameter	Value	Parameter	Value
Demand rate(D)	56	Optimal order quantity (Q*)	15,45
Setup/ordering cost(S)	2856375	Maximum Inventory Level (Imax)	15,45
Holding/carrying cost(H)	1340400	Average inventory	7,72
Unit cost	8540400	Orders per period (N)	3,62
Days per year (D/d)	365	Annual Setup cost	10353900
Daily demand rate	15	Annual Holding cost	10353900
Lead time (in days)	14	Total Inventory (Holding + Setup) Cost	20707790
Safety stock	0	Unit costs (PD)	478262400
		Total Cost (including units)	498970200
		Reorder point	2,15 units

Gambar 3. Output Inventory Solution.

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari keluaran POM-QM dapat dijabarkan lebih lanjut sebagai berikut:

- Optimal order quantity (Q*)* atau banyaknya pemesanan *sparepart* yang paling ekonomis memiliki hasil yang sama dengan *Maximum Inventory Level (Imax)* yaitu 15,45 atau dibulatkan menjadi 16 *sparepart*.
- Average inventory* atau rata-rata persediaan yang mana didapatkan dari nilai $Q/2$ memiliki nilai sebesar 7,72 atau dibulatkan menjadi 8 *sparepart*.
- Orders per period (N)* merupakan nilai frekuensi yaitu sebesar 3,62 yang mana pemesanan dilakukan selama 4 kali dalam setahun.
- Untuk *Annual Setup Cost* dan *Annual Holding Cost* memiliki nilai yang sama yaitu sebesar Rp. 10.353.900 dengan *Total Inventory Cost (TIC)* sebesar Rp. 20.707.790.



Gambar 4. *Output Cost Curve.*

Pada *output* grafik *sparepart* brand *Atlas Copco* diatas Menampilkan kurva total biaya yang terendah terletak pada titik pertemuan antara jumlah pemesanan yang ideal dengan total dana yang digunakan. Titik temu pada sumbu x dan y memperlihatkan bahwa banyaknya pemesanan yang optimal sebanyak 16 *sparepart* setiap kali melakukan pemesanan dapat mengurangi pengeluaran perusahaan dengan jumlah Rp. 20.707.793,92. Dimana, jika nilai *holding cost* semakin tinggi maka nilai *setup cost* semakin rendah, begitupun sebaliknya.

Sehingga untuk perbandingan harga yang didapatkan terdapat pada tabel berikut:

Tabel 9. Perbandingan biaya saat ini dengan metode EOQ

Perbandingan	Atlas Copco		Total	
	Holding Cost	Ordering Cost		
Kondisi Saat Ini	Rp 75.062.400	Rp 198.457.000	Rp	273.519.400
Usulan EOQ	Rp 10.353.900	Rp 10.353.900	Rp	20.707.800
	Selisih		Rp	252.811.600

Perbandingan	Hitachi		Total	
	Holding Cost	Ordering Cost		
Kondisi Saat Ini	Rp 5.361.600	Rp 14.175.500	Rp	19.537.100
Usulan EOQ	Rp 2.767.195	Rp 2.767.196	Rp	5.534.391
	Selisih		Rp	14.002.709

Perbandingan	Baldor Tech		Total	
	Holding Cost	Ordering Cost		
Kondisi Saat Ini	Rp 8.042.400	Rp 21.263.250	Rp	29.305.650
Usulan EOQ	Rp 3.389.108	Rp 3.389.109	Rp	6.778.217
	Selisih		Rp	22.527.433

IV. KESIMPULAN

Sesuai pada penemuan perhitungan yang diselenggarakan dengan memakai metode *Economic Order Quantity* (EOQ) bisa meminimkan harga pengeluaran secara signifikan pada ketiga *brand sparepart*. Adapun untuk *Atlas Copco*, total biaya persediaan berkurang dari Rp. 273.519.400 menjadi Rp. 20.707.800, menghasilkan penghematan sebesar Rp. 252.811.600. Pada *sparepart Hitachi*, biaya persediaan berkurang dari Rp. 19.537.100 menjadi Rp. 5.534.391, dengan selisih penghematan Rp. 14.002.709. Sementara itu, untuk *Baldor Tech*, total biaya persediaan turun dari Rp. 29.305.650 menjadi Rp. 6.778.217, menghasilkan penghematan sebesar Rp. 22.527.433. Secara keseluruhan, metode EOQ berhasil mengoptimalkan manajemen persediaan dengan menurunkan biaya *holding* dan *ordering* secara drastis dengan total keseluruhan sebesar Rp. 322.362.150 menjadi Rp. 33.020.408 sehingga menghasilkan penghematan sebesar Rp. 289.341.742. Hal ini tentu sangat membantu untuk meningkatkan efisiensi biaya di perusahaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan syukur disampaikan pada Allah SWT atas rahmat serta hidayah-Nya, yang memungkinkan peneliti untuk merampungkan skripsi ini secara baik juga tepat. Selain Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang sudah membantu menjembatani penelitian ini, peneliti juga ingin mengucapkan terima kasih pada PT XYZ yang sudah memberi kesempatan serta ijin pada peneliti guna melakukan penelitian ini.

REFERENSI

- [1] O. H. Sibajat, V. I. Nursyirwan, and Y. Cahyani, "Jurnal Ilmiah M-Progress Jurnal Ilmiah M-Progress," vol. 13, pp. 47–58, 2023.
- [2] M. Hariyadi and B. I. Putra, "Pengendalian Persediaan Bahan Baku Nalco Water Treatment Dengan Menggunakan Metode Lot Sizing," *PROZIMA (Productivity, Optim. Manuf. Syst. Eng.)*, vol. 2, no. 2, pp. 80–87, 2018, doi: 10.21070/prozima.v2i2.2199.
- [3] M. B. Soeltanong and C. Sasongko, "Perencanaan Produksi dan Pengendalian Persediaan pada Perusahaan Manufaktur," *J. Ris. Akunt. Perpajak.*, vol. 8, no. 01, pp. 14–27, 2021, doi: 10.35838/jrap.2021.008.01.02.
- [4] M. Y. Lana and I. Nuryanto, "Penerapan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Dalam Pengendalian Persediaan Barang Re-Stok Pada PT. Berkah Kreasi Bersatu Semarang," *J. Student Res.*, vol. 1, no. 4, pp. 257–267, 2023, [Online]. Available: <https://ejurnal.stie-trianandra.ac.id/index.php/jsr/article/view/1534>
- [5] A. Purbasari, H. Irwan, and W. Apostolic, "Analisis Perbandingan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Dan Periodic Order Quantity (Poq) Dalam Pengendalian Persediaan Bahan Cutting Disk Dan Carbon Gouging Di Pt. Stp," *PROFISIENSI J. Progr. Stud. Tek. Ind.*, vol. 10, no. 1, pp. 1–16, 2022, doi: 10.33373/profis.v10i1.4434.
- [6] D. F. Hidayat, J. Hardono, and I. Ardiansyah, "Penerapan Pengendalian Persedian Produksi Batako Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) di CV. Indah Kiat," *J. Tek.*, vol. 11, no. 2, pp. 40–52, 2022, [Online]. Available: <http://jurnal.umt.ac.id/index.php/jt/index>
- [7] A. A. Ramadhani and S. Nugroho, "Pengendalian Persediaan Sparepart Mesin Produksi Pada PT Semen Gresik Pabrik Rembang Menggunakan Metode EOQ dan POQ," *Pros. SENIATI*, vol. 6, no. 1, pp. 199–206, 2022, doi: 10.36040/seniati.v6i1.4944.
- [8] Niken Trisma Widya Maharani and E. N. Hakimah, "Penerapan Metode Eoq Untuk Optimalisasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Batu Split Pada Cv. Hasta Nofa Mandiri," *Simp. Manaj. dan Bisnis I*, vol. 1, no. 1, pp. 312–321, 2012.
- [9] A. Deftania, R. Abu, and R. Linda, "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Economic Order Quantity," *UNES J. Sci. Res.*, vol. 7, no. 1, pp. 35–45, 2022, [Online]. Available: <https://ojs.ekasakti.org/index.php/UJSR/>
- [10] S. Ayu A, K. Komariah, and F. M. Z, "Penerapan Metode EOQ (Economic Order Quantity) dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku," *J. Manag. Bussines*, vol. 4, no. 1, pp. 42–49, 2022, doi: 10.31539/jomb.v4i1.692.
- [11] Y. Evitha and F. M. HS, "Pengaruh Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi di PT. Omron Manufacturing Of Indonesia," *J. Logistik Indones.*, vol. 3, no. 2, pp. 88–100, 2019, doi: 10.31334/logistik.v3i2.615.
- [12] Simbolon, L. D. 2021. *Pengendalian Persediaan*. Edisi Ke-1. Forum Pemuda Aswaja. Praya.
- [13] Nasution, A. H. 2003. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Cetakan Kedua. Prima Printing, Surabaya.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

ORIGINALITY REPORT

14%

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

11%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

pels.umsida.ac.id

Internet Source

6%

2

Mike Vidiyasari, Ribangun Bamban Jakaria. "A Planning Purchasing Policies for Raw Material Welding Wire Using Economic Order Quantity (EOQ) Method to Reduce Overstock", Procedia of Engineering and Life Science, 2024

Publication

1%

3

Agung Saputra. "PENGENDALIAN INVENTORI DENGAN METODE ANALISIS ABC CLASS-BASED DAN ECONOMIC ORDER QUANTITY PADA PT. BAJA MENARA INTI", JUSTI (Jurnal Sistem dan Teknik Industri), 2024

Publication

1%

4

lib.fkm.ui.ac.id

Internet Source

1%

5

Submitted to Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Student Paper

1%

6	Internet Source	1 %
7	vdocuments.mx Internet Source	<1 %
8	repository.dinamika.ac.id Internet Source	<1 %
9	dspace.uii.ac.id Internet Source	<1 %
10	eprints.umk.ac.id Internet Source	<1 %
11	opendata.karanganyarkab.go.id Internet Source	<1 %
12	123dok.com Internet Source	<1 %
13	Rozar Rayendra, Muhammad Qurthuby, Indah Nurlita Sari. "Analisis Pengendalian Inventory Filter Pada Mesin Genset Menggunakan Metode POQ di PT. Besmindو Materi Sewatamp", Jurnal Surya Teknikا, 2023 Publication	<1 %
14	csrid.potensi-utama.ac.id Internet Source	<1 %
15	repository.its.ac.id Internet Source	<1 %

[repository.unpas.ac.id](#)

16

Internet Source

<1 %

17

sistem.wisnuwardhana.ac.id

Internet Source

<1 %

18

www.scribd.com

Internet Source

<1 %

19

Afni Khadijah, Freshky Galatia Lada, Achmad Syarifudin, Nur Hidayanti. "ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN TEPUNG TERIGU DI UMKM CITRA MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DAN JUST IN TIME (JIT)", Jurnal Intent: Jurnal Industri dan Teknologi Terpadu, 2023

Publication

<1 %

20

repository.uinjkt.ac.id

Internet Source

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On