

Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Penolong Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) di PT. Sinergi Gula Nusantara, PG. Mojo

Mohammad Shodiqin¹, Aries Budi Widodo^{2*}

^{1,2}Akuntansi, Politeknik LPP Yogyakarta

*Email: aries_lpp@yahoo.com

Abstrak

Alat dan instalasi pada setiap stasiun pabrik perlu dilakukan pemeliharaan agar tidak terjadi kendala pada alat ataupun instalasi yang digunakan. Proses pemeliharaan dengan mengganti alat atau instalasi dengan memotong bagian tertentu menggunakan pemotong plasma yang dibantu dengan oksigen. Fungsi oksigen dalam proses pemeliharaan tersebut menunjukkan pentingnya pengendalian persediaan yang efektif guna mendukung operasional perusahaan. Ketidakefektifan sistem pengendalian oksigen dapat menjadikan gangguan dalam proses pemeliharaan yang berakibat timbulnya kerugian bagi perusahaan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan sistem pengendalian persediaan tahun 2023 di PT. Sinergi Gula Nusantara, PG. Mojo sebagai objek dan persediaan oksigen sebagai subjek penelitiannya. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan metode EOQ memberikan penghematan yang sangat optimal dibandingkan dengan metode yang saat ini digunakan oleh perusahaan. Penghematan terbesar berasal dari biaya simpan sebesar Rp. 20.951.173 diikuti oleh biaya pesan sebesar Rp. 56.420. Secara keseluruhan, metode EOQ dapat mengurangi total biaya persediaan sebesar Rp. 21.007.593.

Kata kunci: Biaya persediaan, Metode EOQ, Sistem pengendalian persediaan

Abstract

Tools and installations at each factory station need to be maintained so that there are no problems with the tools or installations used. The maintenance process by replacing tools or installations by cutting certain parts using plasma cutters assisted with oxygen. The function of oxygen in the maintenance process shows the importance of effective inventory control to support company operations. The ineffectiveness of the oxygen control system can make disruptions in the maintenance process which results in losses for the company. This research uses quantitative research methods with the 2023 inventory control system at PT Sinergi Gula Nusantara, PG. Mojo as the object and oxygen inventory as the subject of research. The conclusion of this study shows that the EOQ method provides very optimal savings compared to the method currently used by the company. The biggest savings came from the storage cost of Rp. 20.951.173 followed by the order cost of Rp. 56.420. Overall, the EOQ method can reduce total inventory costs by Rp. 21.007.593.

Keywords: EOQ method, Inventory control system, Inventory cost

PENDAHULUAN

Proses pengolahan tebu melibatkan berbagai stasiun dengan fungsi dan peralatan yang berbeda. Pemeliharaan rutin sangat penting untuk menjaga kinerja optimal peralatan. Pemotongan plasma dengan bantuan oksigen sering digunakan dalam pemeliharaan. Menurut Handoko (dalam Warsono *et al.*, 2023) mengklasifikasi persediaan menjadi 3 jenis persediaan yaitu barang mentah sebagai bahan dasar, komponen rakitan sebagai bahan yang dibeli dari pihak lain, dan bahan pembantu yang mendukung proses produksi. Sehingga dalam hal ini oksigen diklasifikasikan sebagai bahan pembantu/penolong.

Pengendalian persediaan oksigen yang efektif sangat krusial untuk menjamin kelancaran proses pemeliharaan. Dalam bukunya yang berjudul *Manajemen Operasi* (Utama *et al.*, 2019) mendefinisikan sistem pengendalian persediaan merupakan aktivitas memonitor jumlah persediaan dengan menentukan jumlah persediaan yang perlu dijaga, kapan waktu pemesanan dan jumlah pesannya. Utama *et al.*, (2019) mengidentifikasi empat metode sistem pengendalian persediaan. Pertama, metode *Economic Order Quantity* (EOQ) yang bertujuan untuk menentukan jumlah persediaan optimal guna meminimalkan biaya pemesanan dan penyimpanan. Kedua, metode *Just In Time* (JIT) yang berfokus pada menghilangkan pemborosan dengan hanya menghadirkan persediaan saat dibutuhkan, sehingga produksi dilakukan sesuai permintaan pelanggan dengan persediaan minimal. Ketiga, metode *ABC System* yang mengklasifikasikan persediaan ke dalam beberapa kelompok berdasarkan nilai, dengan fokus pengendalian berbeda untuk setiap kelompok. Terakhir, metode *Material Requirement Planning* (MRP) menggunakan komputer untuk menjadwalkan kebutuhan persediaan, dengan input seperti jadwal produksi induk dan daftar material, serta output berupa rilis pesanan dan jadwal pesanan.

Ketidakefektifan sistem pengendalian oksigen dapat mengganggu proses pemeliharaan. Berdasarkan berita dari suara merdeka-solo.com (Selasa, 7 September 2021) Rugi Rp. 10 M Mesin Turbin Rusak, PG Mojo Sragen Berhenti Giling. Kejadian kerusakan mesin turbin di PG Mojo Sragen akibat revitalisasi yang belum maksimal menunjukkan pentingnya pemeliharaan berkelanjutan. Sistem pengendalian persediaan oksigen yang efektif dapat mencegah kerugian akibat terganggunya proses produksi. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk meningkatkan sistem pengendalian persediaan oksigen guna mendukung kegiatan pemeliharaan. Dinamika tersebut menjadi tujuan utama penelitian ini untuk mengetahui tingkat efektivitas pengendalian persediaan di PG. Mojo jika dibandingkan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

METODE

Tahapan Kegiatan

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Sinergi Gula Nusantara, PG. Mojo pada bulan April-Juni 2024. Objek penelitian yang penulis ambil adalah sistem pengendalian persediaan tahun 2023 di PT. Sinergi Gula Nusantara, PG. Mojo. Pada tahap ini penulis melakukan proses analisis komparatif dengan data persediaan oksigen tahun 2023 sebagai subjek penelitiannya. Adapun tujuannya adalah membandingkan hasil perhitungan antara metode yang diterapkan oleh perusahaan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Adapun tahap analisis yang dilakukan yaitu sebagai berikut :

1. Memahami sistem pengendalian persediaan di PG. Mojo.
2. Menghitung sistem pengendalian persediaan di PG. Mojo dan metode EOQ.
3. Membandingkan sistem pengendalian persediaan yang digunakan di PG. Mojo dengan metode EOQ.
4. Menarik kesimpulan mengenai sistem pengendalian persediaan yang digunakan apakah perlu adanya perubahan menggunakan metode EOQ atau tidak.

Parameter Keefektifan

Menurut Gimenez (dalam Soeltanong *et al.*, 2021) menyebutkan sistem pengendalian persediaan yang baik yaitu menghindari meminimalkan persediaan secara berlebihan sehingga tidak terjadi kekurangan. Selain itu menjaga keseimbangan persediaan untuk memiliki jumlah stok yang cukup saat adanya permintaan dan optimalisasi biaya persediaan karena jumlah persediaan yang berlebih mengakibatkan peningkatan biaya persediaan. Keefektifan suatu sistem pengendalian persediaan sangat bergantung pada kemampuannya dalam mengoptimalkan biaya yang terkait dengan persediaan. Salah satu parameter utama yang digunakan untuk mengukur tingkat keefektifan ini adalah total biaya persediaan. Biaya persediaan terdiri dari beberapa komponen, diantaranya biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Sistem pengendalian persediaan untuk mencapai tingkat keefektifan yang optimal, harus mampu meminimalkan total biaya persediaan. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menyeimbangkan antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Jika terlalu sering melakukan pemesanan, maka biaya pemesanan akan tinggi, namun biaya penyimpanan akan rendah. Hal ini berlaku sebaliknya, jika jarang melakukan pemesanan, maka biaya pemesanan akan rendah, namun biaya penyimpanan akan tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem pengendalian persediaan PT. Sinergi Gula Nusantara, PG. Mojo

PT. Sinergi Gula Nusantara, PG. Mojo dalam menjalankan proses bisnisnya untuk mengendalikan persediaan yang dimiliki menggunakan metode pemesanan berdasarkan permintaan. Pada metode ini pemesanan persediaan akan dilakukan saat adanya permintaan untuk membeli persediaan oleh bagian yang membutuhkan. Tingkat pemesanan yang dipesan oleh bagian pengadaan sesuai dengan tingkat pengajuan persediaan yang dipesan. Tingkat kebutuhan yang diajukan dengan tingkat pemesanan yang selalu sama serta pemesanan yang hanya berdasarkan permintaan menjadikan titik reorder point saat permintaan terjadi. PT. Sinergi Gula Nusantara, PG. Mojo tidak menerapkan adanya *safety stock*.

Jumlah Kebutuhan/Penggunaan Bahan Baku Penolong

Data mengenai konsumsi persediaan oksigen pada tahun 2023 diperoleh melalui pengumpulan data primer dari kartu gudang oksigen. Kartu-kartu gudang tersebut kemudian dikumpulkan, direkapitulasi, dan dihitung secara bulanan untuk mendapatkan jumlah penggunaan oksigen pada tahun 2023 berdasarkan bulan pemesanan. Berikut merupakan data jumlah penggunaan bahan baku penolong oksigen pada setiap bulan di tahun 2023:

Tabel 1. Jumlah Penggunaan Bahan Baku Penolong Oksigen

Bulan	Pesan	Masuk	Keluar	Selisih
Januari	4	90	90	0
Februari	3	75	54	21
April	0	0	21	0
Mei	0	0	0	0
Juni	1	10	10	0
Juli	0	0	0	0
Agustus	1	10	10	0
September	2	40	20	20
Oktober	3	40	49	11
November	6	96	76	31
Desember	5	110	124	17
Jumlah	28	531	498	33
Rata-rata	2	19	18	1

Sumber: PT. Sinergi Gula Nusantara, PG. Mojo, 2023

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui jumlah pembelian PT. Sinergi Gula Nusantara, PG. Mojo pada tahun 2023 adalah 531 tabung, sedangkan tingkat penggunaan oksigen adalah 498 tabung. Tingkat pembelian dan penggunaan tertinggi berada pada bulan

Desember dan terendahnya pada bulan Mei serta Juli. Jika mengacu pada rumus EOQ, terdapat komponen penggunaan atau kebutuhan/tahun (D). Pada data ini yang menjadi komponen penggunaan atau kebutuhan/tahun (D) adalah 498 tabung. Angka tersebut diambil berdasarkan jumlah tingkat penggunaan bahan baku penolong oksigen pada tahun 2023.

Biaya pemesanan

Menurut Haizer (dalam Warsono., et al, 2023) menjelaskan biaya pemesanan adalah biaya yang muncul pada kegiatan pemesanan yang dilakukan oleh pemilik persediaan kepada pemasok. Biaya pemesanan dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Biaya Pemesanan} = \frac{D}{Q} \times S$$

Keterangan:

D : Jumlah kebutuhan unit/tahun

Q : Jumlah barang setiap kali pesan

S : Biaya pemesanan setiap kali pesan

Data mengenai biaya pemesanan pada tahun 2023 diperoleh melalui analisis biaya yang muncul saat proses pemesanan oksigen. Penulis melakukan wawancara dan observasi saat bagian pengadaan melakukan proses pemesanan oksigen. Berikut merupakan komponen biaya pemesanan yang muncul:

Tabel 2. Biaya Pemesanan Bahan Baku Penolong Oksigen

Komponen Biaya	Bulan	Tahun
Telepon dan Internet	Rp. 1.164.390	Rp. 13.972.680
Jumlah	Rp. 1.164.390	Rp. 13.972.680

Sumber: PT. Sinergi Gula Nusantara, PG. Mojo, 2023

Komponen biaya yang dikeluarkan pada proses pemesanan adalah biaya telepon dan internet. Biaya pemesanan hanya terdiri oleh biaya telepon dan internet karena bagian pengadaan dalam proses pemesanan oksigen melalui telepon. Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui jumlah biaya pemesanan yang dikeluarkan PT. Sinergi Gula Nusantara, PG. Mojo pada tahun 2023 adalah Rp. 13.972.680. Jika mengacu pada rumus EOQ, maka angka tersebut merupakan komponen biaya pemesanan (S).

Biaya penyimpanan

Menurut Haizer (dalam Warsono *et al.*, 2023) menjelaskan biaya penyimpanan adalah biaya yang wajib ditanggung oleh pemilik persediaan karena adanya bahan baku yang disimpan oleh pemilik. Biaya penyimpanan dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Biaya Penyimpanan} = \frac{Q}{2} x H$$

Keterangan:

Q : Jumlah barang setiap kali pesan

H : Biaya penyimpanan unit/tahun

Data mengenai biaya penyimpanan pada tahun 2023 diperoleh melalui analisis biaya yang muncul saat proses penyimpanan oksigen. Penulis melakukan wawancara dan observasi saat bagian gudang melakukan proses penyimpanan oksigen. Berikut merupakan komponen biaya pemesanan yang muncul:

Tabel 3. Biaya Penyimpanan Bahan Baku Penolong Oksigen

Komponen Biaya	Bulan	Tahun
Listrik Gudang	Rp. 73.140,0	Rp. 877.680
Pemeliharaan Gudang	Rp. 289.458,3	Rp. 3.473.500
Jumlah	Rp. 362.598,3	Rp. 4.351.180

Sumber: PT. Sinergi Gula Nusantara, PG. Mojo, 2023

Komponen biaya yang dikeluarkan pada proses penyimpanan persediaan adalah biaya listrik gudang dan pemeliharaan gudang. Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui jumlah biaya penyimpanan yang dikeluarkan PT. Sinergi Gula Nusantara, PG. Mojo pada tahun 2023 adalah Rp. 4.351.180. Jika mengacu pada rumus EOQ, maka angka tersebut merupakan komponen biaya penyimpanan (H).

Rumus Biaya Persediaan

Biaya persediaan yang menjadi komponen sistem pengendalian persediaan terdiri atas 2 biaya. Masing-masing biaya tersebut memiliki rumusnya sendiri dan berikut rumus yang digunakan dalam perhitungan penelitian ini:

Biaya Pemesanan

$$\text{Biaya Pemesanan} = \frac{D}{Q} x S$$

(Masing-masing sisi dikali Q untuk menghilangkan pembagi Q di sisi kanan)

$$Q \times \text{Biaya Pemesanan} = \frac{D}{Q} x S x Q$$

$$Q \times \text{Biaya Pemesanan} = D x S$$

(D pindah ruas untuk mencari rumus S)

$$\frac{Q}{D} x \text{Biaya Pemesanan} = S$$

Biaya Penyimpanan

$$\text{Biaya Penyimpanan} = \frac{Q}{2} x H$$

(Masing-masing sisi dikali 2 untuk menghilangkan pembagi 2 di sisi kanan)

$$2 \times \text{Biaya Penyimpanan} = \frac{Q}{2} x H \times 2$$

$$2 \times \text{Biaya Penyimpanan} = Q x H$$

(Q pindah ruas untuk mencari rumus H)

$$\frac{2}{Q} x \text{Biaya Penyimpanan} = H$$

Perhitungan sistem pengendalian persediaan menggunakan metode perusahaan

Berdasarkan rumus diatas maka berikut merupakan contoh perhitungan biaya persediaan setiap pemesanan menggunakan metode perusahaan pada pesanan ke 1:

Biaya Pemesanan

$$S = \frac{Q}{D} x \text{Biaya Pemesanan}$$

$$S = \frac{20}{498} x \text{Rp. } 13.972.680$$

$$S = \text{Rp. } 561.152$$

Biaya Penyimpanan

$$H = \frac{2}{Q} x \text{Biaya Penyimpanan}$$

$$H = \frac{2}{20} x \text{Rp. } 4.351.480$$

$$H = \text{Rp. } 435.118$$

Hasil untuk biaya persediaan setiap pemesanan menggunakan metode perusahaan pada tahun 2023 sebagai berikut:

Tabel 4. Perhitungan Metode Perusahaan

Keterangan	Pesan	Biaya Pesan	Biaya Simpan	Total
Pesan Ke-1	20	Rp. 561.152	Rp. 435.118	Rp. 996.270
Pesan Ke-2	20	Rp. 561.152	Rp. 435.118	Rp. 996.270
Pesan Ke-3	20	Rp. 561.152	Rp. 435.118	Rp. 996.270
Pesan Ke-4	30	Rp. 841.728	Rp. 290.079	Rp. 1.131.806
Pesan Ke-5	30	Rp. 841.728	Rp. 290.079	Rp. 1.131.806
Pesan Ke-6	30	Rp. 841.728	Rp. 290.079	Rp. 1.131.806

Keterangan	Pesan	Biaya Pesan	Biaya Simpan	Total
Pesan Ke-7	15	Rp. 420.864	Rp. 580.157	Rp. 1.001.021
Pesan Ke-8	10	Rp. 280.576	Rp. 870.236	Rp. 1.150.812
Pesan Ke-9	10	Rp. 280.576	Rp. 870.236	Rp. 1.150.812
Pesan Ke-10	20	Rp. 561.152	Rp. 435.118	Rp. 996.270
Pesan Ke-11	20	Rp. 561.152	Rp. 435.118	Rp. 996.270
Pesan Ke-12	10	Rp. 280.576	Rp. 870.236	Rp. 1.150.812
Pesan Ke-13	10	Rp. 280.576	Rp. 870.236	Rp. 1.150.812
Pesan Ke-14	20	Rp. 561.152	Rp. 435.118	Rp. 996.270
Pesan Ke-15	15	Rp. 420.864	Rp. 580.157	Rp. 1.001.021
Pesan Ke-16	1	Rp. 28.058	Rp. 8.702.360	Rp. 8.730.418
Pesan Ke-17	20	Rp. 561.152	Rp. 435.118	Rp. 996.270
Pesan Ke-18	30	Rp. 841.728	Rp. 290.079	Rp. 1.131.806
Pesan Ke-19	10	Rp. 280.576	Rp. 870.236	Rp. 1.150.812
Pesan Ke-20	20	Rp. 561.152	Rp. 435.118	Rp. 996.270
Pesan Ke-21	30	Rp. 841.728	Rp. 290.079	Rp. 1.131.806
Pesan Ke-22	30	Rp. 841.728	Rp. 290.079	Rp. 1.131.806
Pesan Ke-23	30	Rp. 841.728	Rp. 290.079	Rp. 1.131.806
Pesan Ke-24	10	Rp. 280.576	Rp. 870.236	Rp. 1.150.812
Pesan Ke-25	10	Rp. 280.576	Rp. 870.236	Rp. 1.150.812
Pesan Ke-26	20	Rp. 561.152	Rp. 435.118	Rp. 996.270
Pesan Ke-27	20	Rp. 561.152	Rp. 435.118	Rp. 996.270
TOTAL	511	Rp. 22.336.057	Rp. 14.337.429	Rp. 36.673.486

Sumber : Data diolah

Data tersebut menunjukkan rincian biaya untuk berbagai pesan dengan total biaya pesan dan biaya simpan yang mencakup sejumlah 27 pesan. Biaya pesan berkisar antara Rp. 28.058 hingga Rp. 841.728, sementara biaya simpan bervariasi dari Rp. 290.079 hingga Rp. 8.702.360. Pesan dengan biaya simpan tertinggi adalah pesan ke-16, yang memiliki biaya simpan sebesar Rp. 8.702.360, jauh lebih tinggi dibandingkan pesan lainnya. Sebagian besar pesan memiliki biaya simpan sekitar Rp. 435.118 hingga Rp. 870.236. Total biaya keseluruhan untuk semua pesan adalah Rp. 36.673.486, dengan total biaya pesan sebesar Rp. 22.336.057 dan total biaya simpan sebesar Rp. 14.337.429. Pemesanan dengan biaya pesan tertinggi adalah pesan ke-4, ke-5, ke-6, ke-18, ke-21, ke-22, dan ke-23, masing-masing dengan biaya sebesar Rp. 841.728. Pesan dengan biaya terendah adalah pesan ke-16 dengan biaya pesan sebesar Rp. 28.058. Meskipun pesan ke-16 memiliki biaya pesan yang rendah, biaya simpan untuk pesan ini adalah yang tertinggi, mencapai Rp. 8.702.360.

Perhitungan sistem pengendalian persediaan menggunakan metode EOQ

Metode sistem pengendalian persediaan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) menurut (Utama, Rony Edward., et al, 2019) dirumuskan sebagai berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}$$

Keterangan:

D : Penggunaan atau kebutuhan/tahun

S : Biaya pemesanan

H : Biaya penyimpanan unit/tahun

Berikut merupakan perhitungan sistem pengendalian persediaan menggunakan metode EOQ:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 498 \times 13.972.680}{4.351.180}}$$

$$EOQ = 57$$

Tingkat pemesanan tabung oksigen paling ekonomis berjumlah 57 unit/pesanan. Jumlah pemesanan tabung oksigen untuk kebutuhan setahun sebanyak berjumlah 9 kali pesan. Berikut merupakan perhitungan kuantitas pemesanan:

$$Q = \frac{D}{EOQ}$$

$$Q = 9$$

Berdasarkan rumus diatas maka berikut merupakan contoh perhitungan biaya persediaan setiap pemesanan menggunakan metode Economic Order Quantity pesanan ke 1:

Biaya Pemesanan

$$S = \frac{Q}{D} \times \text{Biaya Pemesanan}$$

$$S = \frac{57}{498} \times \text{Rp. } 13.972.680$$

$$S = \text{Rp. } 1.586.779$$

Biaya Penyimpanan

$$H = \frac{2}{Q} \times \text{Biaya Penyimpanan}$$

$$H = \frac{2}{57} \times \text{Rp. } 4.351.480$$

$$H = \text{Rp. } 153.876$$

Untuk biaya persediaan setiap pemesanan pada tahun 2023 menggunakan metode EOQ sebagai berikut:

Tabel 5. Perhitungan Metode EOQ

Keterangan	Pesan	Biaya Pesan	Biaya Simpan	Total
Pesan Ke-1	57	Rp. 1.586.779	Rp. 153.876	Rp. 1.740.655
Pesan Ke-2	57	Rp. 1.586.779	Rp. 153.876	Rp. 1.740.655
Pesan Ke-3	57	Rp. 1.586.779	Rp. 153.876	Rp. 1.740.655
Pesan Ke-4	57	Rp. 1.586.779	Rp. 153.876	Rp. 1.740.655
Pesan Ke-5	57	Rp. 1.586.779	Rp. 153.876	Rp. 1.740.655
Pesan Ke-6	57	Rp. 1.586.779	Rp. 153.876	Rp. 1.740.655
Pesan Ke-7	57	Rp. 1.586.779	Rp. 153.876	Rp. 1.740.655
Pesan Ke-8	57	Rp. 1.586.779	Rp. 153.876	Rp. 1.740.655
Pesan Ke-9	57	Rp. 1.586.779	Rp. 153.876	Rp. 1.740.655
Jumlah	509	Rp. 14.281.009	Rp. 1.384.884	Rp. 15.665.893

Sumber : Data diolah

Data tersebut menggambarkan rincian biaya dari sembilan pesan, masing-masing dengan jumlah pesan yang sama, yaitu 57 pesan. Setiap pesan dikenakan biaya sebesar Rp. 1.586.779 untuk biaya pesan dan Rp153.876 untuk biaya simpan, menghasilkan total biaya sebesar Rp. 1.740.655 per pesan. Dengan jumlah pesan keseluruhan sebanyak 509 pesan, total biaya pesan yang dikeluarkan adalah Rp. 14.281.009. Sedangkan total biaya simpan mencapai Rp. 1.384.884, sehingga total keseluruhan biaya adalah Rp. 15.665.893. Pengeluaran ini menunjukkan pola biaya yang konsisten di setiap pesan, tanpa variasi dalam biaya pesan atau biaya simpan. Konsistensi dalam biaya ini memudahkan dalam perencanaan dan pengelolaan anggaran.

Perbandingan sistem pengendalian persediaan antara metode perusahaan dan metode EOQ

Berdasarkan hasil perhitungan masing-masing metode, berikut perbandingan antara kedua metode sistem pengendalian persediaan:

Tabel 6. Perbandingan Hasil Perhitungan

Keterangan	PG. Mojo	EOQ	Selisih
Biaya Simpan	Rp. 22.336.057	Rp. 1.384.884	Rp. 20.951.173
Biaya Pesan	Rp. 14.337.429	Rp. 14.281.009	Rp. 56.420
TOTAL	Rp. 36.673.486	Rp. 15.665.893	Rp. 21.007.593

Sumber : Data diolah

Berdasarkan tabel perbandingan, metode *Economic Order Quantity* (EOQ) lebih ekonomis secara total biaya persediaan dibandingkan dengan metode yang digunakan oleh PG. Mojo. Metode EOQ menghasilkan biaya simpan sebesar Rp. 1.384.884, jauh lebih rendah dibandingkan biaya simpan PG. Mojo sebesar Rp. 22.336.057. Selain itu, biaya pesan dengan metode EOQ hanya sebesar Rp. 14.281.009, lebih rendah dibandingkan biaya pesan PG. Mojo yang mencapai Rp. 14.337.429. Secara keseluruhan, total biaya persediaan dengan metode EOQ adalah Rp. 15.665.893, lebih rendah Rp. 21.007.593 dibandingkan dengan total biaya PG. Mojo sebesar Rp. 36.673.486. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat keefektifan dua metode pengendalian persediaan, yaitu EOQ dan sistem di PG. Mojo, dengan mengukur total biaya persediaan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa metode EOQ berhasil mencapai total biaya persediaan yang jauh lebih rendah dibandingkan dengan metode PG. Mojo. Perbedaan yang muncul ini disebabkan oleh selisih biaya simpan yang sangat besar senilai Rp. 20.951.173. Metode EOQ mampu menekan biaya simpan secara optimal, hal ini menunjukkan bahwa metode ini lebih efisien dalam menentukan jumlah dan frekuensi pemesanan. Penurunan yang lebih optimal dalam total biaya persediaan dengan metode EOQ menunjukkan bahwa sistem pengendalian persediaan ini lebih efektif dalam mengoptimalkan biaya persediaan. Dengan meminimalkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan, perusahaan dapat mencapai keseimbangan optimal yang mengurangi pengeluaran secara keseluruhan. Metode EOQ membantu menentukan jumlah pesanan dan frekuensi pemesanan yang paling ekonomis, sehingga perusahaan dapat menghemat biaya secara substansial. Oleh karena itu, implementasi metode EOQ dapat menjadi solusi yang efektif bagi perusahaan dalam upaya mengoptimalkan sistem pengendalian persediaan perusahaan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan kesimpulan sebagai berikut: Penggunaan metode EOQ memberikan penghematan yang sangat optimal dibandingkan dengan metode yang saat ini digunakan oleh perusahaan. Penghematan terbesar berasal dari biaya simpan sebesar Rp. 20.951.173 diikuti oleh biaya pesan sebesar Rp. 56.420. Secara keseluruhan, metode EOQ dapat mengurangi total biaya persediaan sebesar Rp. 21.007.593. Perusahaan dapat mengkaji dan menjadikan opsi metode EOQ untuk sistem pengendalian persediaan yang digunakan.

Berdasarkan hasil yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan saran kepada perusahaan terkait sistem pengendalian persediaan yang digunakan sebagai berikut:

Perusahaan sebaiknya menentukan besarnya *safety stock* untuk menghindari kehabisan bahan baku penolong saat adanya kebutuhan mendesak dari bagian yang membutuhkan yang nanti dapat mengganggu proses pemeliharaan mesin dan alat pabrik.

Perusahaan sebaiknya mempertimbangkan untuk menerapkan metode EOQ guna mengefisienkan biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan. Perusahaan memberikan pelatihan terhadap karyawan yang terlibat dalam pengelolaan persediaan tentang metode EOQ jika memutuskan untuk mengimplementasikan EOQ. Perusahaan yang memutuskan untuk mengimplementasikan EOQ, perlu melakukan evaluasi berkala untuk memastikan bahwa metode ini tetap optimal dan memberikan hasil yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta. Anindito, AN. 2021. Rugi Rp 10 M. Mesin Turbin Rusak, PG Mojo Sragen Berhenti Giling. Di unduh 20 April 2024.
<https://solo.suaramerdeka.com/ekonomi/pr-051129690/rugi-rp-10-m-mesin-turbin-rusak-pg-mojo-sragen-berhenti-giling>
- Soeltanong, M. B., & Sasongko, C. (2021). Perencanaan produksi dan pengendalian persediaan pada perusahaan manufaktur. *Jurnal Riset Akuntansi & Perpajakan (JRAP)*, 8(1), 14-27.
- Utama, Rony Edward, dkk. (2019). *Manajemen Operasi*. Jakarta: UM Jakarta Press.
- Warsono, W., Vikaliana, R., & Irwansyah, I. (2023). Pengendalian Persediaan Barang-Barang Penunjang Kerja dengan Metode Economic Order Quantity pada PT. Tiki Jalur Nugraha Ekakurir Jakarta. *Jurnal Teknologi dan Manajemen*, 21(2), 141-150.