



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research  
Volume 3 Nomor 4 Tahun 2023 Page 10202-10213  
E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246  
Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Integrasi ABC System dan EOQ Dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku  
(Studi Kasus pada Perusahaan Tisu di Yogyakarta)

Aditya Alfiansyah<sup>1✉</sup>, Al Hasin<sup>2</sup>

Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, Indonesia

Email: [adityaalfiansyah104@gmail.com](mailto:adityaalfiansyah104@gmail.com)<sup>1✉</sup>

Abstrak

Persediaan merupakan salah satu aset terpenting dalam banyak perusahaan karena persediaan akan berdampak pada departemen operasional, pemasaran, sumber daya manusia, dan keuangan, juga pada penjualan dan reputasi perusahaan terkait dengan kepuasan konsumen. Dengan dilakukannya pengendalian persediaan, risiko-risiko yang muncul akan berkurang. Dua metode yaitu metode ABC dan EOQ, diintegrasikan dalam penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui klasifikasi bahan baku yang bernilai tinggi (kelas A) bagi perusahaan, kemudian mengendalikan bahan baku tersebut sehingga dapat meminimumkan total biaya persediaan. Jenis data yang diolah dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, dengan sumber data yang berasal dari data primer yaitu melalui wawancara dengan *supervisor* dan data sekunder yaitu data dokumentasi yang telah dimiliki perusahaan. Dari hasil penelitian didapati bahan baku yang masuk dalam kategori kelas A adalah sebanyak 36 jenis dengan penyerapan dana 80,58% dan jumlah item 0,14%, kategori kelas B adalah sebanyak 338 jenis dengan penyerapan dana 14,57% dan jumlah item 40,80%, kategori kelas C adalah sebanyak 207 jenis dengan penyerapan dana 4,85% dan jumlah item 59,06%. Diperoleh total penghematan biaya persediaan bahan baku kategori kelas A tahun 2022 adalah sebesar Rp90.421.817,- atau 20%.

Kata Kunci: *persediaan, ABC system, EOQ*

## Abstract

Inventory is one of the most important assets in many companies because inventory will have an impact on operational, marketing, human resources and finance departments, as well as on sales and the company's reputation related to customer satisfaction. By controlling inventory, the risks that arise will be reduced. Two methods, namely the ABC and EOQ methods, were integrated in this research with the aim of knowing the classification of high value raw materials (class A) for the company, then controlling these raw materials so as to minimize total inventory costs. The type of data processed in this research is quantitative data, with data sources originating from primary data, namely through interviews with supervisors and secondary data, namely documentation data that the company already has. From the research results, it was found that 36 types of raw materials were included in the class A category with a fund absorption of 80.58% and the number of items was 0.14%, the class B category was 338 types with a fund absorption of 14.57% and the number of items was 40, 80%, class C category is 207 types with fund absorption of 4.85% and number of items 59.06%. It was found that the total savings in raw material inventory costs for class A category in 2022 was IDR 90,421,817,- or 20%.

Keywords: *inventory, ABC system, EOQ*

## PENDAHULUAN

Persediaan merupakan salah satu aset terpenting dalam banyak perusahaan karena nilai persediaan mencapai 40% dari seluruh investasi modal (Zulfikarijah, 2005). Selain itu, adanya persediaan berdampak pada internal atau departemen yang ada di perusahaan yaitu departemen operasi, pemasaran, sumber daya manusia, dan keuangan. Bahan baku pada salah satu perusahaan tisu di Yogyakarta sangatlah variatif, sehingga perlu ditentukan prioritas bahan baku yang akan dikendalikan.

Chethana *et al.* (2017) melakukan penelitian menggunakan *ABC system* pada obat yang digunakan di kamp kesehatan di Desa Chintamani Taluk, Karnataka, India. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 15,78% obat berada dalam kategori A yaitu 6 jenis obat, yang apabila dikelola berdasarkan *ABC system* maka akan menghasilkan kendali sekitar 70% dari anggaran obat. Lestari dan Hadining (2022) melakukan penelitian menggunakan metode EOQ pada PT Metalindo Teknik Utama. Hasil penelitian menyebutkan apabila metode EOQ diaplikasikan maka perusahaan mampu menghemat biaya oksigen (O<sub>2</sub>), karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), dan LPG masing-masing sebesar Rp18.771.174,-, Rp16.830.407,-, dan Rp3.184.022,- dengan total keseluruhan adalah Rp38.785.603,-. Terkini, Salsabila dan Fanani (2023) melakukan penelitian pada Kangean

Energy Indonesia Ltd. Hasil penelitian menunjukkan penurunan paling signifikan terdapat pada hasil perhitungan menggunakan metode EOQ dengan rata-rata penurunan sebesar 69%, diikuti dengan metode POQ dengan rata-rata penurunan sebesar 58%, dan yang terakhir adalah metode Min-Max dengan rata-rata penurunan sebesar 34%.

Hal tersebut seperti disebutkan di atas, mendorong penelitian ini untuk mengintegrasikan dua metode yaitu ABC *system* untuk menentukan prioritas bahan baku

## METODE PENELITIAN

Jenis data yang diolah pada penelitian ini adalah data kuantitatif, dengan sumber data yang berasal dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan *supervisor* dan data sekunder diperoleh dari data dokumentasi yang telah dimiliki perusahaan. Untuk mempermudah proses pengelolaan data yang diperoleh, terlebih data yang diperoleh merupakan data mentah atau data yang masih perlu diolah lebih lanjut, digunakan *software Microsoft Excel* serta *platform Canva* sebagai alat bantu.

Langkah-langkah analisis data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Menghitung kebutuhan dan harga per unit masing-masing bahan baku.
2. Mengklasifikasikan seluruh bahan baku menggunakan ABC *system*.
3. Menentukan kebutuhan bahan baku tahun 2022 kategori kelas A.
4. Menghitung biaya pesan dan biaya simpan/unit/tahun dari masing-masing bahan baku kategori kelas A.
5. Menghitung Q optimum masing-masing bahan baku kategori kelas A dengan metode EOQ.
6. Menentukan jumlah persediaan pengaman (*safety stock*) dan waktu pemesanan kembali (*reorder point*) masing-masing bahan baku kategori kelas A.
7. Menghitung biaya persediaan aktual.
8. Mengevaluasi biaya persediaan aktual dengan biaya persediaan EOQ.

### Persediaan

Sukmono dan Supardi (2020) menjelaskan bahwa persediaan merupakan barang atau bahan yang disimpan dan akan digunakan pada saat tertentu dan dengan tujuan tertentu,

misalnya untuk proses produksi, dijual kembali, atau sebagai cadangan dari peralatan yang digunakan. Tidak jauh beda, Pradana dan Jakaria (2020) mengatakan persediaan adalah suatu bahan atau barang yang disimpan berupa barang baku atau barang jadi yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi atau perakitan, untuk dipasarkan, atau dijual kembali. Rawi *et al.* (2022) menyatakan persediaan (*inventory*) adalah sumber daya ekonomi fisik yang perlu diadakan dan dipelihara untuk menunjang kelancaran produksi, meliputi bahan baku (*raw material*), produk jadi (*finish product*), komponen rakitan (*component*), bahan penolong (*substance material*), dan barang sedang dalam proses pengerjaan (*working in process inventory*). Dari definisi di atas, dapat ditarik kesimpulan yaitu persediaan merupakan barang disimpan yang dapat diolah lebih lanjut ataupun tidak, keberadaannya dapat memberikan dampak bagi proses produksi yang pada akhirnya juga akan berakibat pada penjualan, dengan maksud untuk memenuhi permintaan dari *customer* barang tersebut.

Tidak semua perusahaan bergerak dalam bidang yang sama, maka jenis persediaan yang dimilikinya bergantung pada usaha yang dijalankan oleh perusahaan. Pada perusahaan dagang maka persediaannya adalah persediaan barang dagangan saja, lain halnya dengan perusahaan industri, persediaannya meliputi persediaan bahan baku, persediaan barang dalam proses, dan persediaan barang jadi.

Sukmono dan Supardi (2020) menyebutkan tujuan utama dari perusahaan menyiapkan persediaan adalah untuk mempermudah atau memperlancar operasional perusahaan baik produksi maupun penjualan, sehingga apa yang direncanakan dan ditargetkan dapat tercapai tanpa kendala yang disebabkan oleh kurangnya suatu barang. Jika dijabarkan lebih lanjut, tujuan manajemen persediaan antara lain:

1. Mengurangi investasi dalam fasilitas dan peralatan pergudangan.
2. Mengurangi risiko penundaan atau stop produksi.
3. Mengurangi pemborosan biaya.
4. Memenuhi permintaan pada waktu yang tepat.
5. Mengantisipasi permintaan tidak terduga.
6. Mempertimbangkan sisi ekonomis.

Koumanakos (2008) menyebutkan bahwa dalam literatur manajemen operasi, pertanyaan tentang berapa banyak persediaan yang harus disimpan perusahaan telah dipelajari secara ekstensif tetapi ada dikotomi dalam pandangan mengingat bahwa persediaan adalah aset dan kewajiban

Zulfikarijah (2005) dan Sutrisno (2021) menyebutkan unsur-unsur biaya dalam persediaan yaitu:

1. Biaya pembelian.
2. Biaya pengadaan.

Terdiri dari biaya pemesanan (*ordering cost*) apabila barang yang diperlukan berasal dari luar perusahaan dan biaya persiapan (*set-up cost*) apabila barang yang diperlukan berasal dari dalam perusahaan.

3. Biaya penyimpanan

Terdiri dari biaya modal, biaya gudang, biaya keusangan atau kedaluwarsa, biaya kehilangan dan biaya kerusakan, biaya asuransi, dan biaya administrasi dan pemindahan.

4. Biaya kekurangan persediaan.

#### *ABC System*

Umumnya variasi item pada suatu industri sangat banyak, untuk itu perlu ditentukan prioritas item yang akan dikendalikan atau dioptimalkan. Prioritas didasarkan pada jenis persediaan utama yang akan memberikan *cost benefit* besar bagi perusahaan. Metode klasifikasi persediaan sebagai dasar penentuan prioritas item yang akan dikendalikan dikenal dengan metode ABC (*Always Better Control*). Menurut Setiawan (2019), ABC adalah metode yang berfungsi untuk memilah item barang yang disimpan dalam klasifikasi A, B, dan C. Dengan pendekatan kuantitatif, biasanya analisis ABC digunakan untuk membandingkan nilai permintaan barang dalam sistem pengendalian persediaan berdasarkan prinsip Pareto atau Rule 80–20 (Mehdizadeh, 2019).

Prinsip diagram Pareto dikembangkan pada tahun 1907 oleh seorang sosiolog-ekonom Italia, Vilfredo Pareto. Pareto berkeyakinan bahwa 80-85% jumlah uang yang beredar di Italia dikuasai oleh 15-20% populasi jumlah penduduk. Konsep 80 – 20 inilah yang dikenal dengan prinsip Pareto, yang mengklasifikasikan item menjadi tiga kategori yaitu:

- a. Kategori A (80-20): jenis item yang menyerap dana pada kisaran 80% dari seluruh dana yang digunakan untuk persediaan dengan jumlah item pada kisaran 20% dari semua jenis item yang dikelola.
- b. Kategori B (15-30): jenis item yang menyerap dana pada kisaran 15% dari seluruh dana yang digunakan untuk persediaan (sesudah kategori A) dengan jumlah item pada kisaran 30% dari semua jenis item yang dikelola.
- c. Kategori C (5-50): jenis barang yang menyerap dana pada kisaran 5% dari seluruh dana yang digunakan untuk persediaan (selain kategori A dan B) dengan jumlah item pada kisaran 50% dari semua jenis item yang dikelola.

Meskipun demikian, pengkategorian tersebut tidak bersifat mutlak karena variasi harga dan tingkat penggunaan serta kebijakan manajemen yang dapat menyebabkan perubahan kategori, namun umumnya masih pada kisaran angka tersebut.

Prosedur klasifikasi item menggunakan metode ABC:

Berdasarkan data kebutuhan (unit) dan harga per unit setiap tipe item;

1. Tentukan total nilai uang dari masing-masing tipe item.
2. Urutkan berdasarkan total nilai uang dari yang tertinggi untuk masing-masing item.
3. Tentukan % kebutuhan (unit) untuk setiap tipe item.
4. Tentukan % total nilai uang untuk setiap tipe item.
5. Kelompokkan kedalam kategori A, B atau C.

EOQ

*Economic Order Quantity* (EOQ) adalah jumlah pembelian persediaan yang dilakukan dengan efisien agar biaya persediaan keseluruhan menjadi sekecil mungkin. Menurut Sutrisno (2021), EOQ adalah jumlah barang yang dapat diperoleh dengan biaya minimal atau jumlah pembelian yang optimal. EOQ dihitung dengan memperhatikan variabel biaya persediaan. Ada 2 macam biaya yang digunakan sebagai dasar perhitungan EOQ, yaitu biaya pemesanan (*ordering cost*) dan biaya penyimpanan (*carrying cost*) (Pradana dan Jakaria, 2020).

Asumsi model EOQ (Yamit, 1999; Setiawan, 2019; Sutrisno, 2021; dan Sanni *et al.*, 2019):

1. Permintaan bersifat konstan dan independen.
2. *Lead time* diketahui dan bersifat konstan.

3. Pengiriman barang bersifat instan dan komplit.
4. *Quantity discount* tidak dimungkinkan.
5. *Stockout* dihindari.
6. Harga pembelian per unit konstan.

Rumus EOQ:

Total Biaya = biaya pesan + biaya simpan

$$\text{TIC} = D/Q \times S + Q/2 \times H$$

Optimal apabila:

$$D/Q \times S = Q/2 \times H$$

$$Q^2 H = 2 D S \quad ; \quad Q^2 = 2 D S/H$$

$H = P \times I$ , sehingga rumus EOQ dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\text{EOQ} = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{H}} \quad \text{atau} \quad \text{EOQ} = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{P \times I}}$$

Dimana;

D = jumlah (dalam unit) yang dibutuhkan selama satu periode (satu tahun)

S = biaya pesan setiap kali pesan

P = harga pembelian per unit yang dibayar

I = biaya simpan di gudang (biasanya dinyatakan dalam persentase dari nilai rata-rata dalam rupiah dari nilai persediaan)

H = biaya simpan tiap unit barang yang disimpan (dalam rupiah)

### *Safety Stock dan Reorder Point*

*Safety stock* adalah stok pengaman yang bertujuan untuk meminimalkan terjadinya *stockout* dan mengurangi penambahan biaya penyimpanan dan biaya *stockout* total, biaya penyimpanan disini akan bertambah seiring dengan adanya penambahan yang berasal dari *reorder point* oleh karena adanya *safety stock* (Zulfikarijah, 2005). *Safety stock* dapat digunakan untuk mengantisipasi unsur ketidakpastian penggunaan bahan yang berasal dari dalam perusahaan. Keuntungan adanya *safety stock* ialah apabila permintaan mengalami kenaikan, maka persediaan pengaman dapat digunakan untuk menutup permintaan tersebut.

I Nyoman Pujawan (2005) menjelaskan interaksi antara permintaan dan *lead time* pada penentuan *safety stock* ditunjukkan oleh gambar berikut:

variabel	konstan	variabel
<b>Permintaan</b>	konstan	variabel
	konstan	variabel
	<b>Lead Time</b>	

$Sdl = Sd \times \sqrt{l}$

Safety stock ditentukan oleh ketidakpastian permintaan

$Sdl = \sqrt{(d^2 \times SP^2 + l \times Sd^2)}$

Safety stock ditentukan oleh interaksi dua ketidakpastian

$Sdl = 0$

Tidak diperlukan safety stock

$Sdl = d \times Sl$

Safety stock ditentukan oleh ketidakpastian lead time

Dimana;

$l$  = rata-rata periode *lead time*

$d$  = rata-rata permintaan per periode

$sl$  = standar deviasi *lead time*

$sd$  = standar deviasi permintaan per periode

Maka *safety stock* pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

$$Safety\ Stock\ (SS) = Z \times Sdl$$

Nilai Z diterjemahkan dari keputusan manajemen, jika manajemen memberikan toleransi terjadinya kekurangan 5 kali untuk setiap 100 siklus pemesanan, berarti *service level* yang diinginkan adalah 95%. Nilai Z yang berkorelasi dengan *service level* 95% adalah 1,645.

Keputusan kapan akan melakukan pemesanan dinyatakan dengan titik pemesanan kembali (*reorder point*-ROP). ROP yaitu tingkat persediaan, apabila persediaan telah mencapai tingkat yang sudah ditentukan, maka pemesanan harus dilakukan (Salsabila dan Fanani, 2023). Rumus ROP:

$$ROP = d \times L + SS$$

Dimana;

$d$  = permintaan harian

$L$  = *lead time*, jumlah hari kerja yang diperlukan untuk mengirimkan suatu pesanan

$SS$  = *safety stock*, pada model deterministik  $SS=0$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

### *ABC System*

Berdasarkan analisis *ABC system*, didapati bahwasanya bahan baku yang masuk dalam kategori kelas A adalah sebanyak 36 jenis dengan penyerapan dana 80,58% dan jumlah item 0,14%, kategori kelas B adalah sebanyak 338 jenis dengan penyerapan dana 14,57% dan jumlah item 40,80%, kategori kelas C adalah sebanyak 207 jenis dengan penyerapan dana 4,85% dan jumlah item 59,06%.

Ke-36 jenis bahan baku yang masuk dalam kategori kelas A yaitu mg paper 17b gsm/ 34" fsc, mg paper 17b gsm/ 24" fsc, mg paper 14 gsm/ 16.5" fsc, mg paper 14 gsm/ 24" fsc, mg ppr toilet 17 gsm 20" nonf, mg paper 14 gsm/ 20" fsc, mg paper 17 gsm/ 24" fsc, mg paper 17 gsm/ 34" fsc, mg paper 17 gsm/ 16.5" fsc, mg paper 17 gsm/ 20" fsc, mg paper 17 gsm/ 24.5" fsc, foil h1210b gold/83cm, foil h1210b gold/72cm, foil h1210b gold/68.5cm, foil h1210b gold/43cm, foil h1210b gold/30cm, powder turquoise pa mki, powder turquoise ha mki, powder blue herd mki, powder blue gnp maxchem, powder blue he-gn mki, powder atlacion blue hegn, powder atlacton red he3b, tinta p213c solid pink spring, powder atlarus yellow rl, powder red p-4bn mki, powder yellow pg, powder yellow p-6gn mki, powder orange he-rn mki, powder red he-3b mki, powder turquoise 2 gp maxchem, powder orange p-2rn mki, powder red 3bp maxchem, powder atlarus turq blue fbl, powder atlarus black vsf 1400, dan powder atlacion orange her.

### EOQ

Terdapat 2 macam biaya yang digunakan sebagai dasar perhitungan EOQ yaitu biaya pesan dan biaya simpan. Biaya pesan pada perusahaan ini terdiri atas biaya menentukan *supplier*, biaya telepon atau komunikasi; biaya administrasi dan surat-menyurat; biaya *quality control*/penerimaan; dan biaya pengiriman pesanan. Adapun unsur dan besarnya biaya pesan setiap kali melakukan pemesanan dirumuskan sebagai berikut:

- a. Biaya Menentukan *Supplier* = waktu yang dibutuhkan untuk menentukan *supplier*/jumlah jam kerja per bulan × gaji pegawai per bulan.
- b. Biaya Telepon atau Komunikasi = lama pemesanan perkali pesan × tarif telepon.

- c. Biaya Administrasi dan Surat-menyurat = kebutuhan kertas × harga kertas + materai.
- d. Biaya *Quality Control* Penerimaan = jumlah pekerja QC × waktu yang dibutuhkan untuk QC/jumlah jam kerja per bulan × gaji pekerja QC per bulan.
- e. Biaya Pengiriman Pesanan = biaya transportasi.

Biaya simpan terdiri atas biaya modal; biaya depresiasi dan tenaga kerja gudang; biaya kerusakan, penyusutan, dan/atau kehilangan bahan baku; biaya asuransi bahan baku; biaya asuransi gudang; dan biaya listrik gudang. Adapun unsur dan besarnya biaya simpan/unit/tahun dirumuskan sebagai berikut:

- a. Biaya Modal = suku bunga bank × harga bahan baku/unit.
- b. Biaya Depresiasi dan Tenaga Kerja Gudang = banyaknya pekerja gudang × gaji pekerja gudang per bulan × persentase penggunaan bahan baku + (persentase penggunaan bahan baku × biaya depresiasi bangunan gudang, mesin, dan rak penyimpanan).
- c. Biaya Kerusakan, Penyusutan, dan/atau Kehilangan = % kerusakan, penyusutan, dan/atau kehilangan per tahun × harga bahan baku/unit.
- d. Biaya Asuransi Bahan Baku = tarif asuransi bahan baku × persentase penggunaan bahan baku.
- e. Biaya Asuransi Gudang = tarif asuransi gudang × persentase penggunaan bahan baku (gudang).
- f. Biaya Listrik Gudang = % penggunaan listrik (yang didasarkan % penggunaan bahan baku) × total biaya listrik gudang.

Berdasarkan rumus EOQ, besarnya EOQ untuk mg paper 17b gsm/ 34" fsc adalah:

- $EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 5 \times 593.333,33}{1.605.648,82}} = 1,92$
- Total Biaya Pesan =  $5/1,92 \times 593.333,33 = \text{Rp } 1.543.280$  /tahun
- Total Biaya Simpan =  $1,92/2 \times 1.605.648,82 = \text{Rp } 1.543.280$  /tahun
- TIC =  $\text{Rp } 1.543.280$  /tahun +  $\text{Rp } 1.543.280$  /tahun =  $\text{Rp } 3.086.560$ /tahun

Cara yang sama diterapkan pada bahan baku lainnya (yang masuk dalam kategori kelas A) dan menghasilkan total biaya pesan Rp180.853.036,-, total biaya simpan Rp180.853.036,-, dan total biaya persediaan Rp361.706.072,-.

### *Safety Stock dan Reorder Point*

Pada perusahaan ini, *lead time* umumnya tidak pasti (bervariasi), sehingga *safety stock* (SS) ditentukan oleh ketidakpastian *lead time*. Keputusan kapan akan melakukan pemesanan dinyatakan dengan titik pemesanan kembali (*reorder point*-ROP). Berdasarkan data *lead time* perusahaan, untuk mg paper 17b gsm/ 24" fsc:

- *Lead time* (l) ke 1, 2, 3 dan 4 masing-masing 30, 29, 29, 30 hari; kebutuhan pertahun = 23 unit;  $l_r = (30 + 29 + 29 + 30)/4 = 29,5$ , rata-rata kebutuhan perhari =  $23/300 = 0,077$ .
- $Sl = (((30-29,5)^2 + ((29-29,5)^2 + ((29-29,5)^2 + (30-29,5)^2) / (4-1))^{0,5} = 0,577$
- $Sdl = 0,077 \times 0,577 = 0,044$
- $SS = 1,645 \times 0,044 = 0,073$  unit
- $ROP = 0,077 \times 29,5 + 0,073 = 2,334$  unit

Artinya perusahaan perlu menyediakan *safety stock* mg paper 17b gsm/ 24" fsc (untuk mengantisipasi ketidakpastian *lead time*) sebesar 0,073 unit dan melakukan pemesanan saat sisa material mg paper 17b gsm/ 24" fsc digudang tinggal 2,334 unit. Cara yang sama juga diterapkan pada bahan baku lainnya.

### Biaya Persediaan Aktual dan Biaya Persediaan Metode EOQ

Setelah melalui proses di atas, dapat ditentukan besarnya biaya persediaan aktual dan besarnya penghematan menggunakan metode EOQ. Total biaya persediaan aktual yaitu Rp452.127.888,- dan total biaya persediaan EOQ yaitu Rp361.706.071,-. Maka, total penghematan biaya persediaan bahan baku kategori kelas A tahun 2022 adalah sebesar Rp90.421.817,-.

### SIMPULAN

Berdasarkan perhitungan menggunakan *ABC system*, didapatkan bahan baku kategori kelas A sebanyak 36 jenis, kelas B sebanyak 228 jenis, dan kelas C sebanyak 207 jenis. Ketika persediaan dikendalikan dengan metode EOQ, jumlah dan waktu terbaik melakukan pemesanan bahan baku menjadi diketahui dan akan menghasilkan total penghematan biaya persediaan sebesar Rp90.421.817,- (20%).

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisya Dewi Salsabila, Z. F. (2023). Pengendalian Persediaan Material Jenis MRO dengan Perbandingan Metode EOQ, POQ, dan Min-Max (Studi Kasus: Kangean Energy Indonesia Ltd.). *Industrial Engineering Online Journal*, 1(1), 1-10.
- Chethana, B. R. (2017). ABC Analysis of Drugs Used in Health Camps Organized in Villages. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 4(1), 186-189.
- Koumanakos, D. (2008). The Effect of Inventory Management on Firm Performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 57(5), 355-369.
- Lugina Lestari, A. F. (2022). Metode Economic Order Quantity (EOQ) Sebagai Analisis Kontrol Persediaan. *Jurnal Rekayasa Sistem dan Industri*, 9(1), 34-42.
- Mehdizadeh, M. (2019). Integrating ABC Analysis and Rough Set Theory to Control The Inventories of Distributor in The Supply Chain of Auto Spare Parts. *Computers & Industrial Engineering*, 139(1), 1-21.
- Pujawan, I. N. (2005). *Supply Chain Management* (1 ed.). Surabaya: Penerbit Guna Widya.
- Rais Dera Pua Rawi, W. C. (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Studi Kasus pada Koperasi Wanita Putra Kasim Sorong-Papua Barat). *Jurnal Akuntansi dan Pajak*, 23(1), 1-7.
- Rita Ambarwati Sukmono, S. (2020). *Manajemen Operasional dan Implementasi dalam Industri* (1 ed.). Sidoarjo: UMSIDA Press.
- Sanni, J. S. (2019). An Economic Order Quantity Model with Reverse Logistics Program. *Operations Research Perspectives*, 7(1), 1-8.
- Setiawan, A. (2019). *Div. Produksi Operasi Manajemen IPB*. Retrieved April 5, 2023, from <https://youtu.be/zp-YYsHQCYS?si=BWJUaQ8ldNIHEkeu>
- Sutrisno, B. (2021). *Bambang Sutrisno*. Retrieved April 5, 2023, from [https://youtu.be/6T9QdmG7\\_04?si=QFsBrvkcWbN5wPiR](https://youtu.be/6T9QdmG7_04?si=QFsBrvkcWbN5wPiR)
- Vito Arifanto Pradana, R. B. (2020). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Gula Menggunakan Metode EOQ dan Just In Time. *BINA TEKNIKA*, 16(1), 43-48.
- Yamit, Z. (1999). *Manajemen Persediaan* (1 ed.). Yogyakarta: EKONISIA.
- Zulfikarijah, F. (2005). *Manajemen Persediaan* (1 ed.). Malang: UMM Press.