

ANALISIS EFISIENSI BIAYA PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) PADA PERUSAHAAN KONVEKSI ARIA DAN TAILOR

Nurfittiriyani Muhsin¹, Bintang Akbar Dwi Putra², Dahniar Decha Afrilyani H. Anwar³, Tita Pujiarti⁴, Zahratul Nisha Liputo^{5*}, Ayu Rakhma Wuryandini⁶, Nilawaty Yusuf⁷

^{1,2,3,4,5,6,7} Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, Akuntansi, Universitas Negeri Gorontalo

Email : nilawaty.yusuf@ung.ac.id, ayurakhma@ung.ac.id, zahratulnishaliputo97@gmail.com

Published: September , 2026

ABSTRAK

Pengelolaan bahan baku yang kurang terencana pada Aria Konveksi dan Tailor Gorontalo menyebabkan frekuensi pembelian kain terlalu sering (24 kali setahun) dengan total biaya pemesanan mencapai Rp60.000.000 per tahun. Penelitian deskriptif kuantitatif ini bertujuan menganalisis pengendalian persediaan bahan baku kain menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk mengoptimalkan kuantitas pemesanan, menetapkan stok pengaman (*Safety Stock*), titik pemesanan kembali (*Reorder Point*), dan menekan biaya persediaan (*Total Inventory Cost/TIC*). Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi laporan internal perusahaan. Hasil analisis menunjukkan kuantitas pembelian paling ekonomis menggunakan metode EOQ adalah 3.162 meter per order dengan frekuensi 6 kali setahun. Untuk menjaga kelancaran produksi, perusahaan perlu menyediakan *Safety Stock* sebesar 700 meter dan melakukan pembelian kembali (*Reorder Point*) saat sisa kain berada di tingkat 1.400 meter. Penerapan metode EOQ ini berhasil menekan nilai *Total Inventory Cost* (TIC) menjadi hanya sebesar Rp31.621.388 per tahun, sehingga mampu menghasilkan efisiensi penghematan biaya riil perusahaan sebesar Rp28.378.612 per tahun dari kebijakan awal.

Kata Kunci: *Economic Order Quantity* (EOQ), Bahan Baku Kain, *Total Inventory Cost* (TIC), Efisiensi Biaya

ABSTRACT

Poorly planned raw material management at Aria Konveksi and Tailor Gorontalo causes fabric purchases to be too frequent (24 times a year) with a total ordering cost of Rp60,000,000 per year. This quantitative descriptive study aims to analyze fabric raw material inventory control using the *Economic Order Quantity* (EOQ) method to optimize order quantities, determine safety stock, reorder points, and reduce inventory costs (*Total Inventory Cost/TIC*). Data were collected through observation, interviews, and documentation of the company's internal reports. The results of the analysis show that the most economical purchase quantity using the EOQ method is 3,162 meters per order with a frequency of 6 times a year. To maintain smooth production, the company needs to provide a *Safety Stock* of 700 meters and make repurchases (*Reorder Point*) when the remaining fabric is at 1,400 meters. The implementation of the EOQ method successfully reduced the *Total Inventory Cost* (TIC) to only Rp31,621,388 per year, thus resulting in a real cost saving efficiency of Rp28,378,612 per year from the initial policy.

Keywords: *Economic Order Quantity* (EOQ), Fabric Raw Materials, *Total Inventory Cost* (TIC), Cost Efficiency

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

Industri konveksi merupakan salah satu sektor usaha yang berperan penting dalam memenuhi kebutuhan sandang masyarakat sekaligus mendukung pertumbuhan ekonomi daerah. Perkembangan industri konveksi yang semakin pesat mendorong pelaku usaha untuk meningkatkan efisiensi operasional agar mampu bersaing dan memenuhi permintaan konsumen secara tepat waktu. Dalam kegiatan produksi konveksi, ketersediaan bahan baku menjadi faktor yang sangat penting karena

menentukan kelancaran proses produksi dan kemampuan perusahaan dalam menyelesaikan pesanan pelanggan (Mochamad Andrew Daffa Renaldy & Bagus Setiawan, 2025). Sebagai industri yang berfokus pada pembuatan pakaian jadi dalam jumlah besar, keberhasilan bisnis konveksi sangat ditentukan oleh kemampuan perusahaan dalam menghasilkan keuntungan melalui peningkatan volume penjualan dan efisiensi biaya operasional yang memadai (Putri et al., 2024). Menurut Sari dan Nugroho (2023), industri konveksi termasuk sektor manufaktur yang memiliki tingkat ketergantungan tinggi terhadap ketersediaan bahan baku, sehingga pengelolaan bahan baku yang tepat menjadi faktor penentu keberlangsungan proses produksi dan pencapaian target perusahaan. Selain itu, Rahmawati et al. (2022) menyatakan bahwa kemampuan perusahaan dalam mengelola sumber daya produksi secara efektif akan memberikan dampak positif terhadap produktivitas, kualitas produk, dan daya saing usaha di tengah persaingan industri yang semakin ketat.

Bahan baku utama yang digunakan dalam usaha konveksi umumnya berupa kain, benang, kancing, resleting, dan berbagai bahan penunjang lainnya. Ketersediaan bahan baku tersebut harus dikelola dengan baik agar proses produksi dapat berjalan secara berkesinambungan. Persediaan yang terlalu banyak dapat meningkatkan biaya penyimpanan dan menyebabkan modal kerja tertahan dalam bentuk stok, sedangkan persediaan yang terlalu sedikit berpotensi menghambat proses produksi ketika terjadi peningkatan permintaan atau keterlambatan pengadaan bahan baku. Oleh karena itu, perusahaan perlu menerapkan sistem pengendalian persediaan yang efektif untuk menjaga keseimbangan antara ketersediaan bahan baku dan biaya persediaan yang dikeluarkan (Lijuan et al., 2023). Menurut Prasetyo dan Kurniawan (2024), persediaan merupakan aset penting yang harus dikelola secara optimal karena berkaitan langsung dengan kelancaran operasional perusahaan dan kemampuan perusahaan dalam memenuhi kebutuhan pelanggan. Sejalan dengan itu, Hidayat et al. (2022) menjelaskan bahwa kesalahan dalam menentukan jumlah persediaan dapat menimbulkan risiko *overstock* maupun *stockout* yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan biaya operasional dan penurunan tingkat pelayanan kepada konsumen.

Pengendalian persediaan bahan baku merupakan salah satu aspek penting dalam manajemen operasional perusahaan. Pengelolaan persediaan yang baik tidak hanya bertujuan untuk menjamin ketersediaan bahan baku, tetapi juga untuk meminimalkan biaya yang timbul akibat aktivitas pemesanan dan penyimpanan. Perusahaan yang belum menerapkan metode pengendalian persediaan secara terencana berpotensi mengalami ketidakefisienan dalam pengadaan bahan baku, baik dalam bentuk frekuensi pemesanan yang terlalu sering maupun jumlah pembelian yang kurang sesuai dengan kebutuhan produksi (Suyoto & Lamongan, 2026). Menurut Gunawan dan Lestari (2023), pengendalian persediaan yang efektif dapat membantu perusahaan menjaga stabilitas produksi, mengurangi pemborosan biaya, dan meningkatkan efisiensi penggunaan modal kerja. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Wijaya et al. (2024) menunjukkan bahwa perusahaan yang menerapkan sistem pengendalian persediaan secara terukur cenderung memiliki biaya persediaan yang lebih rendah dibandingkan perusahaan yang melakukan pembelian berdasarkan perkiraan atau kebiasaan operasional semata.

Aria Konveksi dan Tailor merupakan salah satu usaha konveksi yang bergerak dalam bidang pembuatan pakaian dan berbagai produk konveksi di Kota Gorontalo. Berdasarkan hasil observasi awal, perusahaan telah melakukan pencatatan persediaan menggunakan *Microsoft Excel* untuk mendukung kegiatan operasional. Namun, pengadaan bahan baku masih dilakukan berdasarkan kebutuhan produksi dan pesanan yang diterima dari pelanggan. Sistem tersebut membantu perusahaan dalam menyesuaikan jumlah bahan baku dengan permintaan pasar, tetapi belum menggunakan metode perhitungan tertentu untuk menentukan jumlah pemesanan yang optimal maupun waktu pemesanan kembali yang tepat.

Kondisi tersebut menyebabkan perusahaan belum mengetahui secara pasti apakah kebijakan pengadaan bahan baku yang selama ini diterapkan telah menghasilkan biaya persediaan yang paling efisien. Selain itu, perusahaan juga belum memiliki dasar perhitungan yang dapat digunakan untuk menentukan jumlah pembelian ekonomis, frekuensi pemesanan yang optimal, serta besarnya total biaya persediaan yang harus ditanggung selama periode tertentu. Apabila kondisi ini tidak dianalisis lebih lanjut, maka terdapat kemungkinan terjadinya pemborosan biaya persediaan yang dapat memengaruhi efisiensi operasional perusahaan. Menurut Yuliana dan Hartono (2022), keputusan

pembelian bahan baku yang tidak didasarkan pada perhitungan yang tepat sering kali menyebabkan meningkatnya biaya penyimpanan maupun biaya pemesanan yang sebenarnya dapat ditekan melalui penerapan metode pengendalian persediaan yang sesuai.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk membantu perusahaan dalam mengendalikan persediaan bahan baku adalah metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Metode EOQ merupakan teknik pengendalian persediaan yang digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan bahan baku yang optimal dengan tujuan meminimalkan total biaya persediaan. Selain menentukan jumlah pembelian yang ekonomis, metode EOQ juga dapat digunakan untuk menghitung frekuensi pemesanan, *safety stock*, *reorder point*, serta *total inventory cost* sehingga perusahaan dapat merencanakan kebutuhan bahan baku secara lebih efektif dan efisien. Menurut Saputra et al. (2023), metode EOQ merupakan salah satu metode yang paling banyak digunakan dalam pengelolaan persediaan karena mampu memberikan dasar perhitungan yang jelas mengenai jumlah pembelian optimal dan biaya persediaan minimum. Penelitian oleh Ramadhan dan Putri (2025) juga menunjukkan bahwa penerapan EOQ mampu menurunkan biaya persediaan serta meningkatkan efisiensi pengadaan bahan baku pada berbagai jenis usaha manufaktur dan konveksi.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan penelitian mengenai penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Aria Konveksi dan Tailor Kota Gorontalo untuk mengetahui jumlah pemesanan bahan baku yang optimal serta tingkat efisiensi biaya persediaan yang dapat dicapai perusahaan.

KAJIAN TEORI

Biaya

Biaya merupakan seluruh pengeluaran yang digunakan perusahaan untuk memperoleh barang atau jasa dalam proses produksi. Biaya terbagi menjadi biaya langsung dan biaya tidak langsung. Biaya langsung mencakup bahan baku seperti kain dan benang. Biaya tidak langsung mencakup biaya penyimpanan dan biaya operasional pendukung produksi. (Septiani et al., 2023)

Istilah biaya sering digunakan dalam berbagai pemahaman (Ramdani et al., 2020) dalam (Nur Ainun Nisya Mohi et al., 2024) menjelaskan bahwa biaya merupakan pengorbanan yang diukur dalam satuan moneter, pengurangan aset atau pengurangan manfaat ekonomi yang mengakibatkan berkurangnya ekuitas selama periode waktu tertentu serta manfaat yang dapat diperoleh barang dan jasa. Biaya merupakan pengeluaran yang berkaitan dengan pengorbanan sumber daya ekonomi yang telah terjadi atau mungkin terjadi untuk tujuan tertentu.

Pengendalian Biaya

Pengendalian biaya adalah proses pengaturan dan pengawasan penggunaan biaya agar kegiatan produksi berjalan efisien. Pengendalian dilakukan melalui pencatatan, perencanaan kebutuhan, dan evaluasi penggunaan biaya produksi (Ella Oktavinata Syahputri et al., 2025).

Bahan Baku

Menurut Hanggana (2006) dalam (Alman & Aditya, 2022), bahan baku adalah sesuatu yang digunakan untuk membuat barang jadi, dan bahan itu harus melekat satu dengan barang jadi agar dapat dianggap sebagai bahan baku. Terdapat dua kategori bahan baku, yaitu bahan langsung dan bahan tidak langsung.

Persediaan

Menurut Eddy Herjanto dalam (Karahap & Susi Siswati², 2022), persediaan adalah barang yang disimpan untuk digunakan dalam memenuhi tujuan tertentu. Persediaan dapat digunakan dalam proses produksi atau perakitan, dijual kembali, maupun dimanfaatkan sebagai suku cadang untuk peralatan atau mesin. Keberadaan persediaan sangat penting bagi perusahaan karena berfungsi untuk menjamin kelancaran proses operasional dan memenuhi kebutuhan pelanggan.

Persediaan Bahan Baku

Persediaan bahan baku adalah aset yang disimpan untuk digunakan dalam proses produksi. Persediaan harus dikelola secara seimbang agar tidak terjadi kelebihan maupun kekurangan. Kelebihan persediaan meningkatkan biaya penyimpanan, sedangkan kekurangan persediaan menghambat produksi (Eoq et al., n.d.).

Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Pengendalian persediaan bahan baku bertujuan menjaga keseimbangan antara ketersediaan bahan baku dan biaya yang ditimbulkan. Sistem pengendalian yang tidak tepat dapat menyebabkan stock out dan overstock yang berdampak pada peningkatan biaya operasional. (Sulu & Waluyowati, 2024)

Economic Order Quantity (EOQ)

Economic Order Quantity (EOQ) adalah metode untuk menentukan jumlah pemesanan bahan baku yang paling optimal. EOQ membantu menyeimbangkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Semakin sering pemesanan dalam jumlah kecil, biaya pemesanan meningkat. Sebaliknya, pemesanan dalam jumlah besar meningkatkan biaya penyimpanan. EOQ digunakan untuk mencari titik efisiensi biaya persediaan. (Suyoto & Lamongan, 2026)

Safety Stock

Safety Stock merupakan sebuah dilema karena terjadinya *stock out* akan mengakibatkan terganggunya proses produksi atau pengadaan barang, sedangkan adanya stok berlebih akan menyebabkan meningkatnya biaya penyimpanan. Oleh karena itu, dalam penentuan *safety stock* perlu diperhatikan keseimbangan antara risiko kekurangan persediaan dan biaya penyimpanan yang harus ditanggung perusahaan. Dengan kata lain, penetapan *safety stock* diusahakan mampu menciptakan keseimbangan antara keduanya. Besarnya *safety stock* pada tingkat tertentu bergantung pada karakteristik dan sistem pemesanan persediaan yang diterapkan oleh masing-masing perusahaan (Nararya et al., 2024).

Reorder Point (ROP)

Reorder Point (ROP) adalah titik persediaan yang menunjukkan waktu perusahaan harus melakukan pemesanan ulang sebelum bahan baku habis. Menurut Achmad Slamet (2007) dalam (Maulidi & Listianti, 2023), *reorder point* adalah titik persediaan tertentu yang menunjukkan kapan perusahaan harus melakukan pemesanan kembali, yaitu ketika jumlah persediaan yang tersisa di gudang telah mencapai batas yang telah ditentukan.

Total Inventory Cost (TIC)

Total Inventory Cost (TIC) merupakan total biaya persediaan yang terdiri atas biaya pemesanan (*ordering cost*) dan biaya penyimpanan (*holding cost*). Perhitungan TIC bertujuan untuk mengetahui tingkat efisiensi pengelolaan persediaan sehingga perusahaan dapat menentukan kebijakan persediaan yang paling ekonomis. Dalam metode Economic Order Quantity (EOQ), nilai TIC digunakan untuk membandingkan biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan dengan biaya persediaan yang diperoleh dari jumlah pemesanan optimal. Semakin kecil nilai Total Inventory Cost, maka semakin efisien sistem pengendalian persediaan yang diterapkan perusahaan (Putra et al., 2023).

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada Jumat, 15 Mei 2026 di Aria Konveksi dan Tailor yang berlokasi di Jalan Beringin, Kelurahan Tomulabutao Selatan, Kecamatan Duingi, Kota Gorontalo. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan memanfaatkan data primer dan sekunder berbentuk angka untuk menggambarkan tingkat efisiensi pengelolaan persediaan bahan baku. Fokus penelitian mencakup pengendalian biaya bahan baku, proses pembelian, penggunaan bahan baku selama produksi, biaya bahan baku yang dikeluarkan, serta sistem persediaan yang diterapkan perusahaan dalam menunjang kegiatan produksi.

Teknik analisis data menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk mengukur efisiensi pengendalian persediaan bahan baku pada Aria Konveksi dan Tailor. Analisis diawali dengan pengumpulan data kebutuhan bahan baku selama satu tahun, kemudian mengidentifikasi biaya pemesanan (*ordering cost*) dan biaya penyimpanan (*holding cost*) yang dikeluarkan perusahaan. Selanjutnya dilakukan perhitungan jumlah pemesanan ekonomis melalui metode *Economic Order Quantity* (EOQ), frekuensi pemesanan, *Safety Stock* (SS) sebagai persediaan pengaman untuk mengantisipasi ketidakpastian permintaan dan keterlambatan bahan baku, serta *Reorder Point* (ROP) untuk menentukan waktu yang tepat melakukan pemesanan kembali. Selain itu, dihitung pula *Total Inventory Cost* (TIC) guna mengetahui total biaya persediaan setelah penerapan metode EOQ. Hasil perhitungan EOQ, *Safety Stock*, *Reorder Point*, dan *Total Inventory Cost* kemudian dianalisis untuk menilai tingkat

efisiensi biaya persediaan bahan baku dan dibandingkan dengan kebijakan persediaan yang selama ini diterapkan perusahaan.

Aria Konveksi dan Tailor merupakan usaha yang bergerak di bidang jasa konveksi dan penjahitan di Kota Gorontalo yang telah beroperasi sejak April 2010. Perusahaan melayani berbagai kebutuhan pembuatan pakaian dalam skala individu maupun kelompok, seperti seragam sekolah, pakaian organisasi, kaos komunitas, pakaian kerja, serta jasa jahit dan perbaikan pakaian. Selain itu, perusahaan juga menyediakan layanan bordir komputer dengan dukungan 27 tenaga kerja yang mampu memproduksi sekitar 100 potong kemeja dan 300 potong kaos setiap hari, sehingga menjadi salah satu usaha konveksi yang cukup berkembang dalam memenuhi kebutuhan sandang masyarakat di wilayah Gorontalo.

HASIL PENELITIAN

Jenis, Harga, Dan Frekuensi Pembelian Bahan Baku

Berdasarkan hasil wawancara, bahan baku yang digunakan bervariasi tergantung jenis produk. Untuk kemeja digunakan bahan drill, toyobo, american drill, dan nagata drill. Untuk kaos digunakan katun combed 24S, katun combed 30S, PE, TC, lotto, dan diadora. Kisaran harga bahan baku adalah Rp26.000/meter (batik anak sekolah), Rp38.000/meter (bahan standar), dan Rp80.000/meter (bahan kualitas tinggi). Bahan baku diperoleh dari pemasok di Makassar (kain dan bahan pelengkap), Bandung (kain produksi kaos), dan Surabaya (persediaan bahan).

Tabel 1. Kisaran Harga Bahan Baku

Jenis Bahan	Kisaran Harga
Bahan standar	Rp38.000/meter
Bahan kualitas tinggi	Rp80.000/meter
Bahan batik anak sekolah	Rp26.000/meter

Frekuensi pembelian bahan baku dilakukan berdasarkan jumlah pesanan pelanggan. Pada bulan normal (9 bulan), rata-rata pembelian sebanyak 7 kali per bulan (41,18%), sedangkan pada musim ramai bulan Juni–Agustus meningkat menjadi 17 kali per bulan (58,82%). Total frekuensi pembelian dalam satu tahun mencapai 24 kali dengan estimasi biaya pembelian bahan baku sebesar Rp50.000.000 per bulan atau Rp600.000.000 per tahun.

Tabel 2. Frekuensi Pembelian Bahan Baku

Periode	Rata-rata Frekuensi Pembelian	Persentase
Bulan Normal (9 bulan)	7 kali/bulan	41,18%
Musim Ramai (3 bulan)	17 kali/bulan	58,82%
Total	24 kali/tahun	100%

Data Biaya Dan Kebutuhan Bahan Baku

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh data biaya pemesanan dan penyimpanan sebagai berikut. Biaya pemesanan terdiri dari biaya transportasi/pengiriman sebesar Rp2.000.000, biaya komunikasi Rp200.000, dan biaya administrasi Rp300.000, sehingga total biaya pemesanan per sekali pesan adalah Rp2.500.000. Adapun biaya penyimpanan dihitung berdasarkan harga rata-rata bahan baku per meter sebesar Rp80.000 dengan persentase biaya penyimpanan sebesar 5%, sehingga diperoleh biaya penyimpanan per meter per tahun sebesar Rp10.000. Kebutuhan bahan baku kain rata-rata mencapai 1.500 meter per bulan atau 20.000 meter per tahun. Penggunaan bahan baku dapat mencapai 200 meter per hari pada kondisi permintaan tinggi, dengan rata-rata pemakaian 100 meter per hari dan waktu tunggu pengiriman (lead time) dari pemasok selama 7 hari.

Tabel 3. Biaya Pemesanan Bahan Baku

Jenis Biaya	Jumlah
Biaya transportasi/pengiriman	Rp2.000.000
Biaya komunikasi	Rp200.000

Biaya administrasi	Rp300.000
Total biaya pemesanan per pesan	Rp2.500.000

Tabel 4. Biaya Penyimpanan Bahan Baku

Keterangan	Nilai
Harga rata-rata bahan baku per meter	Rp80.000
Persentase biaya penyimpanan	5%
Biaya penyimpanan per meter per tahun	Rp10.000

Tabel 5. Data Kebutuhan dan Penggunaan Bahan Baku

Keterangan	Nilai
Rata-rata kebutuhan per bulan	1.500 meter
Kebutuhan per tahun (D)	20.000 meter
Pemakaian maksimum per hari	200 meter
Pemakaian rata-rata per hari (d)	100 meter
Waktu tunggu pengiriman (Lead Time)	7 hari

Perhitungan Economic Order Quantity (Eoq), Frekuensi Pemesanan, Safety Stock, Dan Reorder Point

Berdasarkan data yang diperoleh, dilakukan perhitungan menggunakan rumus $EOQ = \sqrt{(2DS/H)}$ dengan $D = 20.000$ meter/tahun, $S = \text{Rp}2.500.000/\text{pesan}$, dan $H = \text{Rp}10.000/\text{meter/tahun}$. Hasil perhitungan diperoleh nilai EOQ sebesar 3.162 meter per sekali pemesanan. Frekuensi pemesanan optimal dihitung dengan rumus $F = D/EOQ = 20.000/3.162 = 6$ kali per tahun.

Tabel 6. Hasil Perhitungan EOQ dan Frekuensi Pemesanan

Keterangan	Hasil
Kebutuhan bahan baku per tahun (D)	20.000 meter
Biaya pemesanan per pesan (S)	Rp2.500.000
Biaya penyimpanan per meter/tahun (H)	Rp10.000
$EOQ = \sqrt{(2 \times 20.000 \times 2.500.000 / 10.000)}$	3.162 meter
Frekuensi pemesanan ($F = D/EOQ$)	6 kali/tahun
Jumlah pemesanan perusahaan saat ini	24 kali/tahun
Selisih frekuensi	18 kali/tahun

Perhitungan Safety Stock (SS) menggunakan rumus $SS = (\text{Pemakaian Maksimum} - \text{Pemakaian Rata-rata}) \times \text{Lead Time} = (200 - 100) \times 7 = 700$ meter. Selanjutnya, Reorder Point (ROP) dihitung dengan rumus $ROP = SS + (d \times L) = 700 + (100 \times 7) = 700 + 700 = 1.400$ meter. Dengan demikian, perusahaan harus melakukan pemesanan kembali ketika persediaan kain tersisa 1.400 meter.

Tabel 7. Perhitungan Safety Stock

Keterangan	Nilai
Pemakaian maksimum per hari	200 meter
Pemakaian rata-rata per hari	100 meter
Lead Time (waktu tunggu)	7 hari
$SS = (200 - 100) \times 7$	700 meter

Tabel 8. Perhitungan Reorder Point (ROP)

Keterangan	Nilai
Safety Stock (SS)	700 meter
Rata-rata pemakaian per hari (d)	100 meter
Lead Time (L)	7 hari
$ROP = 700 + (100 \times 7)$	1.400 meter

Perhitungan Total Inventory Cost (Tic)

Total Inventory Cost (TIC) dihitung dengan rumus $TIC = (D/EOQ \times S) + (EOQ/2 \times H)$. Biaya pemesanan diperoleh dari $(20.000/3.162) \times \text{Rp}2.500.000 = 6,325 \times \text{Rp}2.500.000 = \text{Rp}15.811.388$. Biaya penyimpanan diperoleh dari $(3.162/2) \times \text{Rp}10.000 = 1.581 \times \text{Rp}10.000 = \text{Rp}15.810.000$. Sehingga Total Inventory Cost = $\text{Rp}15.811.388 + \text{Rp}15.810.000 = \text{Rp}31.621.388$ per tahun.

Perbandingan antara kebijakan perusahaan dengan metode EOQ dapat dilihat sebagai berikut: biaya pemesanan perusahaan saat ini sebesar $\text{Rp}60.000.000$ per tahun ($24 \text{ kali pesan} \times \text{Rp}2.500.000$), sedangkan dengan metode EOQ biaya pemesanan turun menjadi $\text{Rp}15.811.388$. Biaya penyimpanan sebelumnya tidak dihitung perusahaan, sedangkan dengan EOQ diperoleh $\text{Rp}15.810.000$. Total efisiensi biaya yang dapat dicapai adalah sebesar $\text{Rp}60.000.000 - \text{Rp}31.621.388 = \text{Rp}28.378.612$ per tahun.

Tabel 9. Perbandingan Total Biaya Persediaan (TIC)

Keterangan	Kebijakan Perusahaan	Metode EOQ
Biaya pemesanan per tahun	Rp60.000.000	Rp15.811.388
Biaya penyimpanan per tahun	Tidak dihitung	Rp15.810.000
Total Inventory Cost (TIC)	Rp60.000.000	Rp31.621.388
Efisiensi biaya	-	Rp28.378.612

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi lapangan, Aria Konveksi dan Tailor memiliki persediaan bahan baku yang cukup besar untuk menunjang proses produksi. Hal ini terlihat dari banyaknya gulungan kain dan bahan baku yang disimpan di area produksi dan gudang. Ketersediaan bahan baku dalam jumlah yang memadai menunjukkan bahwa perusahaan berupaya menjaga kelancaran proses produksi agar pesanan pelanggan dapat diselesaikan tepat waktu. Namun, penyimpanan bahan baku dalam jumlah besar juga memerlukan pengendalian persediaan yang baik agar tidak menimbulkan biaya penyimpanan yang tinggi serta risiko kerusakan bahan baku.



Gambar 1. Persediaan Bahan Baku Kain Aria Konveksi Dan Tailor

Selain persediaan bahan baku, hasil observasi juga menunjukkan adanya tumpukan produk setengah jadi dan produk jadi yang sedang dalam proses pengemasan sebelum didistribusikan kepada pelanggan. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa volume produksi perusahaan cukup tinggi, terutama dalam memenuhi kebutuhan seragam sekolah, organisasi, maupun instansi. Tingginya aktivitas produksi ini menyebabkan kebutuhan bahan baku menjadi semakin besar sehingga perusahaan memerlukan sistem pengendalian persediaan yang efektif untuk menjamin ketersediaan bahan baku selama proses produksi berlangsung.

Penggunaan mesin bordir komputer dan berbagai peralatan produksi modern yang terlihat pada lokasi penelitian menunjukkan bahwa Aria Konveksi dan Tailor telah memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil produksi. Dengan dukungan mesin tersebut, perusahaan mampu menghasilkan produk dalam jumlah besar dengan waktu yang lebih efisien.

Namun demikian, efektivitas penggunaan mesin produksi sangat dipengaruhi oleh ketersediaan bahan baku. Apabila terjadi keterlambatan pengadaan bahan baku atau kekurangan persediaan, maka kapasitas produksi yang dimiliki perusahaan tidak dapat dimanfaatkan secara optimal.



Gambar 2. Mesin Bordir Komputer Yang Digunakan Untuk Meningkatkan Kapasitas Dan Kualitas Produksi

Berdasarkan hasil penelitian, sistem pengendalian persediaan bahan baku pada Aria Konveksi dan Tailor masih dilakukan berdasarkan jumlah pesanan pelanggan serta perkiraan kebutuhan produksi. Kondisi ini menunjukkan bahwa perusahaan belum menerapkan sistem pengendalian persediaan yang terstruktur. Menurut (Sulu & Waluyowati, 2024) Pengendalian persediaan bahan baku bertujuan menjaga keseimbangan antara ketersediaan bahan baku dan biaya yang ditimbulkan. Sistem pengendalian yang tidak tepat dapat menyebabkan stock out dan overstock yang berdampak pada peningkatan biaya operasional. Oleh karena itu, sistem yang diterapkan Aria Konveksi dan Tailor berpotensi menimbulkan ketidakefisienan dalam pengelolaan persediaan bahan baku.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebutuhan bahan baku kain perusahaan mencapai 20.000 meter per tahun dengan frekuensi pembelian sebanyak 24 kali dalam satu tahun. Frekuensi pembelian yang tinggi mengakibatkan meningkatnya biaya pemesanan berupa biaya transportasi, komunikasi, dan administrasi. Kondisi ini sejalan dengan teori biaya yang dikemukakan oleh (Septiani et al., 2023) Biaya merupakan seluruh pengeluaran yang digunakan perusahaan untuk memperoleh barang atau jasa dalam proses produksi..

Berdasarkan perhitungan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ), diperoleh jumlah pemesanan ekonomis sebesar 3.162 meter per pesanan dengan frekuensi pemesanan optimal sebanyak 6 kali per tahun. Hasil ini menunjukkan bahwa perusahaan sebaiknya melakukan pembelian dalam jumlah yang lebih besar namun dengan frekuensi yang lebih sedikit. Temuan ini sesuai dengan teori EOQ yang dikemukakan (Suyoto & Lamongan, 2026) Economic Order Quantity (EOQ) adalah metode untuk menentukan jumlah pemesanan bahan baku yang paling optimal. EOQ membantu menyeimbangkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Semakin sering pemesanan dalam jumlah kecil, biaya pemesanan meningkat. Sebaliknya, pemesanan dalam jumlah besar meningkatkan biaya penyimpanan. EOQ digunakan untuk mencari titik efisiensi biaya persediaan.

Dari perspektif persediaan, hasil penelitian menunjukkan bahwa kebijakan perusahaan saat ini belum mampu mencapai tingkat persediaan yang optimal. Menurut Eddy Herjanto dalam (Karahap & Susi Siswati², 2022), persediaan adalah barang yang disimpan untuk digunakan dalam memenuhi tujuan tertentu. Persediaan yang terlalu banyak akan meningkatkan biaya penyimpanan, sedangkan persediaan yang terlalu sedikit dapat menghambat proses produksi. Oleh karena itu, penentuan jumlah pemesanan yang optimal melalui metode EOQ menjadi penting agar perusahaan mampu menjaga keseimbangan antara ketersediaan bahan baku dan biaya persediaan.

Penelitian ini juga menghasilkan nilai Safety Stock sebesar 700 meter. Persediaan pengaman tersebut diperlukan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya lonjakan permintaan maupun keterlambatan pengiriman bahan baku dari pemasok. Hasil ini sesuai dengan konsep Safety Stock dalam (Nararya et al., 2024) yang menjelaskan bahwa persediaan pengaman digunakan untuk mengurangi risiko kekurangan persediaan akibat ketidakpastian permintaan dan lead time. Dengan adanya Safety Stock, perusahaan dapat menjaga kontinuitas produksi sehingga pesanan pelanggan tetap dapat dipenuhi tepat waktu.

Selain itu, diperoleh nilai Reorder Point (ROP) sebesar 1.400 meter. Artinya, perusahaan harus melakukan pemesanan kembali ketika persediaan kain tersisa 1.400 meter. Menurut Achmad Slamet (2007) dalam (Maulidi & Listianti, 2023), *reorder point* adalah titik persediaan tertentu yang menunjukkan kapan perusahaan harus melakukan pemesanan kembali, yaitu ketika jumlah persediaan yang tersisa di gudang telah mencapai batas yang telah ditentukan. Penerapan ROP pada Aria Konveksi dan Tailor akan membantu perusahaan mengurangi risiko keterlambatan produksi akibat kehabisan bahan baku.

Dari sisi biaya, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode EOQ menghasilkan Total Inventory Cost (TIC) sebesar Rp31.621.388 per tahun. Nilai tersebut lebih rendah dibandingkan biaya persediaan berdasarkan kebijakan perusahaan saat ini yang mencapai Rp60.000.000 per tahun. Dengan demikian, perusahaan berpotensi menghemat biaya sebesar Rp28.378.612 per tahun. Hasil ini sejalan dengan teori (Putra et al., 2023) yang menyatakan bahwa semakin kecil nilai Total Inventory Cost, maka semakin efisien sistem pengendalian persediaan yang diterapkan perusahaan. Penurunan biaya tersebut menunjukkan bahwa metode EOQ mampu menciptakan keseimbangan antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan sehingga menghasilkan pengelolaan persediaan yang lebih ekonomis.

Secara keseluruhan, hasil penelitian membuktikan bahwa penerapan metode EOQ pada Aria Konveksi dan Tailor mampu meningkatkan efektivitas pengendalian persediaan bahan baku. Penggunaan EOQ tidak hanya membantu menentukan jumlah pemesanan yang optimal, tetapi juga membantu perusahaan menetapkan Safety Stock, Reorder Point, serta menekan Total Inventory Cost. Dengan demikian, metode EOQ dapat dijadikan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam pengelolaan persediaan bahan baku guna meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing perusahaan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengendalian persediaan bahan baku kain pada Aria Konveksi dan Tailor menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ), dapat disimpulkan bahwa sistem pengadaan bahan baku yang selama ini diterapkan perusahaan masih belum optimal karena frekuensi pembelian dilakukan terlalu sering, yaitu sebanyak 24 kali dalam satu tahun. Hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah pemesanan bahan baku yang paling ekonomis adalah sebesar 3.162 meter setiap kali pemesanan dengan frekuensi pembelian sebanyak 6 kali dalam satu tahun. Penerapan metode EOQ juga menghasilkan nilai Safety Stock sebesar 700 meter dan Reorder Point sebesar 1.400 meter, sehingga perusahaan dapat menjaga ketersediaan bahan baku dan menghindari risiko terjadinya kekurangan persediaan yang dapat menghambat proses produksi.

Selain itu, penerapan metode EOQ terbukti mampu meningkatkan efisiensi biaya persediaan. Total biaya persediaan (Total Inventory Cost/TIC) yang sebelumnya mencapai Rp60.000.000 per tahun dapat ditekan menjadi Rp31.621.388 per tahun. Dengan demikian, perusahaan berpotensi memperoleh penghematan biaya sebesar Rp28.378.612 per tahun. Hasil ini menunjukkan bahwa metode EOQ merupakan alternatif yang efektif untuk membantu perusahaan dalam mengelola persediaan bahan baku secara lebih efisien, terencana, dan ekonomis.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan agar Aria Konveksi dan Tailor menerapkan metode Economic Order Quantity (EOQ) sebagai dasar dalam menentukan jumlah pemesanan bahan baku yang optimal. Penerapan metode ini diharapkan dapat membantu perusahaan

mengurangi frekuensi pembelian yang berlebihan, menekan biaya persediaan, serta meningkatkan efisiensi operasional perusahaan.

Selain itu, perusahaan perlu menerapkan kebijakan Safety Stock dan Reorder Point secara konsisten untuk mengantisipasi terjadinya lonjakan permintaan maupun keterlambatan pengiriman bahan baku dari pemasok. Perusahaan juga disarankan untuk memperbarui pencatatan persediaan secara berkala dan berbasis data aktual agar informasi stok selalu akurat dan dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan yang tepat.

REFERENCES

- Alman, F. R., & Aditya, D. B. (2022). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kain pada Perusahaan Seven Inc. *Selekta Manajemen: Jurnal Mahasiswa Bisnis & Manajemen*, 01(05), 67–77.
- Ella Oktavinata Syahputri, Sulvio Berlusconi Sihombing, Nurhaliza Nurhaliza, Irma Wati, & Mariana Mariana. (2025). Pengendalian Biaya Produksi dalam Manufaktur: Teknik dan Tantangan. *HEI EMA: Jurnal Riset Hukum, Ekonomi Islam, Ekonomi, Manajemen Dan Akuntansi*, 4(1), 30–41. <https://doi.org/10.61393/heiema.v4i1.252>
- Eoq, M., Pabrik, P., Di, T., Jember, K., Aida, N., & Kantun, S. (n.d.). *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ Pada Pabrik Tahu Di Kabupaten Jember*.
- Karahap, N. N., & Susi Siswati². (2022). *ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE EOQ (ECONOMIC ORDER QUANTITY)*. XVI(1), 28–36.
- Lijuan, C., Bhaumik, A., Xinfeng, W., & Jingwen, W. (2023). The Effects of Inventory Management on Business Efficiency. *International Journal For Multidisciplinary Research*, 5(4), 1–17. <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2023.v05i04.4877>
- Maulidi, R., & Listianti, P. (2023). *Optimasi Pengendalian Persediaan dengan Metode Reorder Point dalam Pengembangan Aplikasi Kontrol Stok Berbasis Web*. 7(1), 42–49.
- Mochamad Andrew Daffa Renaldy, & Bagus Setiawan. (2025). Peran Industri Konveksi Bordir Kamen Khas Bali dalam Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Desa Kates. *RISOMA: Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 3(5), 242–261. <https://doi.org/10.62383/risoma.v3i5.1140>
- Nararya, H. L., Daulay, A. N., & Aisyah, S. (2024). *IMPLEMENTASI METODE ACTIVITY BASED COSTING (ABC) DAN ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DALAM PENGENDALIAN*. 13(02), 350–362.
- Nur Ainun Nisya Mohi, Niswatin, & Nilawaty Yusuf. (2024). Studi Etnometodologi Tentang Penerapan Biaya Pernikahan Gorontalo dalam Adat Tolobalango dan Dutu. *Al-Kharaj: Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*, 6(5), 5090–5100. <https://doi.org/10.47467/alkharaj.v6i5.2166>
- Putra, A. P., Arifin, J., & Parlindungan, D. (2023). *Aplikasi Metode EOQ Dalam Efisiensi Total Biaya Persediaan dan Optimasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Thinner di PT . XYZ*. VIII(3), 6680–6687.
- Putri, S. A., Lestari, S. P., Jalan, A., No, P., Tawang, K., Tasikmalaya, K., & Barat, J. (2024). *Pengaruh Pengendalian Persediaan Bahan Baku dan Proses Produksi terhadap Hasil Produksi (Survei pada Karyawan Bagian Produksi Konveksi Penjaitan Baju Anak di Cimahi) dari kualitas kainnya banyak kain yang memiliki ketebalan tidak sesuai sehingga pada pro. 4*.
- Septiani, Dasila, R. A., & Nispasari. (2023). *Analisis Selisih Biaya Bahan Baku terhadap Efisiensi Biaya Produksi*. 6(2), 1418–1426.
- Sulu, R., & Waluyowati, N. P. (2024). *Jki 3.2.2024*. 3(2), 345–354.
- Suyoto, A. W., & Lamongan, U. M. (2026). *PENERAPAN ANALISIS METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DALAM PENGENDALIAN BLAYA PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA CV . SILVER CONVECTION*. 3(1), 30–49.