

## Optimalisasi Pengendalian Persediaan pada UMKM Aju Kopitiam Melalui Pendekatan EOQ dan Reorder Point: Strategi Efisiensi Operasional dalam Konteks Pengabdian Masyarakat

Hery Haryanto<sup>1</sup>, Santi<sup>2</sup>

Manajemen, Bisnis Manajemen, Universitas Internasional Batam, Batam, Indonesia<sup>1,2</sup>

✉ Email Korespondensi: [2241091.santi@uib.edu](mailto:2241091.santi@uib.edu)

### INFO ARTIKEL

#### Histori Artikel:

Diterima 09-12-2025

Disetujui 19-12-2025

Diterbitkan 21-12-2025

### ABSTRACT

*Aju Kopitiam, a food and beverage MSME, still faces problems in controlling raw material inventory due to manual recording and ordering based on estimates. This situation causes excess or shortage of stock, which leads to increased operating costs and disrupts service. The objective of this community service project is to optimize raw material inventory control by implementing the Economic Order Quantity (EOQ) and Reorder Point (ROP) methods. These methods are implemented through analysis of the partner's situation and problems, data collection through observation and interviews, and quantitative data processing for EOQ and ROP calculations. Furthermore, these calculation results are entered into a broader resource-based inventory management system. The results of the study show that the application of the EOQ and ROP methods can help partners determine the ideal quantity and timing of reorders. This makes raw material inventory more controllable, reduces the risk of excess and shortage of stock, and improves the operational efficiency of MSMEs.*

**Keyword:** Inventory Control, EOQ, reorder point, MSMEs

### Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Hery Haryanto, & Santi. (2025). Optimalisasi Pengendalian Persediaan pada UMKM Aju Kopitiam Melalui Pendekatan EOQ dan Reorder Point: Strategi Efisiensi Operasional dalam Konteks Pengabdian Masyarakat. *Indonesia Berdampak: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 482-493. <https://doi.org/10.63822/kxdkab07>

## PENDAHULUAN

Halim (2020) menekankan bahwa Usaha, Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) memainkan peran penting dalam penyerapan tenaga kerja dan menjadi salah satu penggerak utama pertumbuhan ekonomi daerah. Dalam industri Food and Beverage (F&B) seperti yang dijalankan oleh UMKM Aju Kopitiam, keberlanjutan dan daya saing sangat bergantung pada efisiensi operasional. Di antara seluruh aspek operasional, manajemen persediaan bahan baku menjadi titik fokus yang paling krusial, karena secara langsung mempengaruhi biaya modal dan arus kas (Hidayat *et al.*, 2025). Pengelolaan persediaan yang tidak terstruktur atau hanya didasarkan pada perkiraan konvensional seringkali menimbulkan dilema stock-out (kehabisan stok) yang berujung pada hilangnya potensi penjualan dan penurunan kualitas layanan, atau overstock (kelebihan stok) yang menyebabkan peningkatan biaya penyimpanan dan risiko kerusakan bahan baku. Ketidakpastian dalam proses pengadaan ini menghambat kemampuan UMKM untuk beroperasi pada tingkat biaya yang paling optimal (Napiza *et al.*, 2025).

Untuk mengatasi masalah inefisiensi dan ketidakpastian stok, kerangka manajemen persediaan menawarkan solusi kuantitatif melalui penerapan model Economic Order Quantity (EOQ) dan Reorder Point (ROP). Secara teoretis, EOQ dirancang untuk menentukan jumlah kuantitas pesanan yang paling ekonomis (optimal order quantity), dengan tujuan utama meminimalkan biaya total persediaan. Sementara itu, ROP adalah alat kendali waktu yang menetapkan kapan pemesanan harus dilakukan kembali, dengan memperhitungkan Safety Stock (persediaan pengaman) untuk melindungi dari variasi permintaan atau keterlambatan pengiriman (lead time) (Itsna R *et al.*, 2023). Penerapan model kuantitatif ini telah lama diakui sebagai langkah penting dalam manajemen rantai pasok yang efisien. Sayangnya, UMKM Aju Kopitiam, yang beroperasi sejak 2005, saat ini menghadapi kesenjangan operasional karena masih mengandalkan sistem manual dan perkiraan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara awal dengan pemilik usaha, diketahui bahwa Aju Kopitiam menghadapi sejumlah masalah dalam sistem manajemen operasionalnya. Ini berkaitan dengan manajemen persediaan bahan baku yaitu kelebihan dan kekurangan stok sering terjadi karena proses pengelolaan stok saat ini tidak terstruktur, dan tidak ada perhitungan sistematis yang dilakukan untuk memastikan bahwa pemesanan bahan baku masih dilakukan berdasarkan perkiraan. Ketiadaan perhitungan EOQ dan ROP yang akurat menyebabkan mitra sering dihadapkan pada persediaan yang tidak seimbang, di mana modal kerja terikat berlebihan pada inventaris atau, sebaliknya, layanan terganggu akibat stock-out pada bahan baku penting (Fadelan, 2020). Kondisi ini menimbulkan urgensi mutlak untuk melakukan standarisasi proses pengadaan, mentransformasikannya dari reaktif menjadi proaktif, sehingga mampu mengurangi biaya total persediaan secara signifikan dan menjamin kelancaran operasional.

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengimplementasikan sistem pengendalian persediaan berbasis perhitungan Economic Order Quantity (EOQ) dan Reorder Point (ROP) pada UMKM Aju Kopitiam. Implementasi ini dilakukan setelah melalui proses analisis dan evaluasi persediaan bahan baku eksisting. Dengan diterapkannya sistem EOQ dan ROP, diharapkan mitra dapat mencapai aktivitas operasional yang efektif dan efisien, di mana stok bahan baku dapat terkendali secara optimal, sehingga mampu meminimalisir risiko kerugian akibat kelebihan atau kekurangan stok serta kerusakan bahan baku yang mudah kadaluarsa.

## METODE PELAKSANAAN

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif yang mengombinasikan metode kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk memahami secara mendalam proses pengelolaan inventori yang saat ini berjalan, kendala yang dihadapi, serta harapan mitra terhadap sistem baru. Data primer dikumpulkan melalui wawancara dengan pemilik usaha serta inspeksi langsung di lokasi. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang proses pengelolaan inventori yang sedang dilakukan, identifikasi kendala yang sering dihadapi, dan harapan mitra terkait implementasi sistem inventori yang baru. Pendekatan kuantitatif digunakan secara spesifik untuk menerapkan efisiensi inventori melalui perhitungan matematis model *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Reorder Point* (ROP) pada UMKM Aju Kopitiam. Data sekunder, yang terdiri dari angka dan catatan transaksi, diperoleh melalui pendekatan kuantitatif. Data sekunder diperoleh dari catatan penjualan dan pembelian inventori, serta data stok produk dari UMKM Aju Kopitiam selama periode waktu tertentu.

Juwita & Rahmiyatun (2023) menghitung *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Reorder Point* (ROP) dapat membantu UMKM menentukan titik persediaan yang optimal dengan memperhatikan batas minimum dan maksimum persediaan. Menurut Valencia & Haryanto (2024) *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah metode untuk menentukan jumlah pembelian optimal guna meminimalkan total biaya persediaan, dengan mempertimbangkan permintaan, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan. Perhitungan EOQ menggunakan rumus berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Keterangan:

S = Biaya sekali kali pesan

D = Kebutuhan dalam satu periode

H = Biaya penyimpanan dari persediaan rata-rata

Sumber: Haryanto & Winston (2024)

Menurut Laoli et al., (2022) *Reorder Point* (ROP) atau titik pemesanan ulang adalah batas persediaan di mana pemesanan harus dilakukan kembali untuk menghindari kekurangan stok. Pemesanan kembali, juga dikenal sebagai ROP, dapat dilakukan dalam dua cara:

1. Menghitung jumlah bahan yang digunakan dan persentasenya selama jangka waktu yang ditetapkan.
2. Menghitung jumlah bahan yang digunakan selama jangka waktu yang ditetapkan, serta persediaan pengaman yang telah ditetapkan.

Untuk menghitung ROP, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$ROP = (D \times T) + SS$$

Keterangan:

SS = Safety stock (persediaan pengaman)

D = Tingkat pemakaian per hari

T = Lead Time (waktu tunggu pengiriman)

Untuk memulai implementasi dan pemanfaatan kegiatan penelitian luaran, penulis dan pemilik Aju Kopitiam membuat kesepakatan bersama. Pada tahap awal, penulis bertindak sebagai pendamping juga dikenal sebagai host, yang bertanggung jawab penuh untuk memimpin mitra selama masa uji coba sistem

manajemen inventori berbasis web. Pemanfaatan sistem dilakukan dengan mengakses serta menguji secara menyeluruh aplikasi yang telah dikembangkan. Aplikasi tersebut mencakup modul penting seperti laporan stok, laporan transaksi pembelian dan penjualan, laporan analisis EOQ dan ROP yang secara otomatis memberikan rekomendasi pemesanan optimal. Proses pengenalan dan pengujian sistem ini dijadwalkan berlangsung selama kurang lebih 1 bulan, yang digunakan untuk migrasi data operasional, termasuk input data historis penjualan, pembelian, dan stok awal. Selain itu, tahap ini juga memastikan bahwa integrasi perhitungan EOQ dan ROP telah berjalan akurat dan berfungsi optimal dalam sistem berbasis web yang dirancang. Kerja praktik akan dibagi menjadi beberapa langkah yang terstruktur, yaitu sebagai berikut:

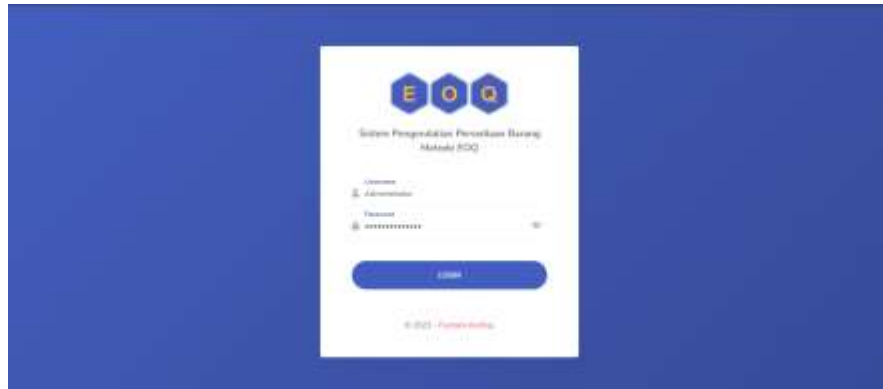
Tahap persiapan dimulai dengan melakukan pengumpulan data awal terkait stok bahan baku yang tersedia di UMKM. Selain itu, kebutuhan inventori penting diidentifikasi untuk mengetahui bahan baku yang paling berdampak pada kinerja bisnis. Penulis juga mewawancarai pemilik usaha untuk mendapatkan lebih banyak informasi tentang sistem pengelolaan inventori yang telah digunakan sebelumnya. Hasil yang diperoleh dari wawancara dan observasi ini berupa gambaran pemahaman yang lebih baik tentang masalah yang muncul dalam manajemen stok bahan baku dan mengapa menerapkan sistem manajemen persediaan yang lebih efisien dan optimal.

Pada tahap pelaksanaan, penulis mulai merancang dan menerapkan sistem pengelolaan persediaan yang menggunakan metode EOQ di Aju Kopitiam. Dengan menggunakan sistem berbasis website yang akan menghasilkan perhitungan otomatis jumlah pemesanan optimal (EOQ) dan titik pemesanan ulang (ROP). Analisis dan pencatatan data terkait kondisi persediaan bahan baku saat ini, yang mencakup laporan stok, aktivitas pembelian, dan tingkat permintaan selama periode waktu tertentu. Selain itu, informasi tentang sistem pengelolaan persediaan yang telah digunakan juga dikumpulkan, yang akan digunakan sebagai dasar untuk membangun sistem yang lebih efisien. Untuk memastikan bahwa perhitungan yang dihasilkan sesuai dengan keadaan di lapangan, sistem diuji dan diterapkan pada Aju Kopitiam setelah dirancang. Penulis juga mengajarkan pemilik atau karyawan UMKM tentang cara menggunakan sistem tersebut, mulai dari proses penginputan data, pemantauan stok, hingga pengelolaan pemesanan secara real-time. Selama proses implementasi, juga dilakukan evaluasi hasil penggunaan sistem untuk menilai sejauh mana sistem EOQ dapat membantu mengoptimalkan biaya penyimpanan dan mengurangi risiko kekurangan atau kelebihan stok.

Tahap penilaian berfokus pada evaluasi efektivitas penerapan sistem EOQ dengan membandingkan perhitungan sistem terhadap kondisi aktual dan mencatat kendala. Hasil evaluasi ini kemudian digunakan untuk menyusun rekomendasi pengembangan agar sistem lebih optimal. Setelah laporan selesai, dilakukan finalisasi dan pengesahan oleh atasan di lokasi kerja praktik dan dosen pembimbing melalui presentasi ataupun kunjungan ke lokasi. Laporan akhir yang telah disahkan kemudian dikumpulkan ke BAAK untuk diarsipkan sebagai dokumen resmi, memastikan kegiatan kerja praktik telah memberikan manfaat nyata dalam pengelolaan persediaan bahan baku pada Aju Kopitiam.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan kerja praktik ini difokuskan pada pengembangan sistem manajemen persediaan berbasis web yang mendukung penerapan metode Economic Order Quantity (EOQ). Hasil dari observasi dan wawancara dengan pemilik Aju Kopitiam menunjukkan bahwa sistem ini akan membantu pemilik usaha mengontrol ketersediaan bahan baku secara lebih akurat dan terdata.



**Gambar 4.1** Halaman Login

Gambar 4.1 menunjukkan halaman awal aplikasi di mana pengguna diminta untuk memasukkan alamat email dan kata sandi yang telah mereka masukkan ke database sistem. Jika alamat email dan kata sandi benar, peringatan "Email atau Password Salah" akan ditampilkan. Setelah login, pengguna akan dibawa ke menu utama. Beberapa menu penting di dashboard termasuk menu transaksi gudang, data persediaan bahan baku, dan menu laporan. Selain itu, sistem menyediakan menu tambahan untuk membantu mengoptimalkan pengelolaan inventori.



**Gambar 4.2** Tampilan Awal Sistem EOQ

Setelah login pengguna, dashboard sistem ditunjukkan pada Gambar 4.2. Halaman ini menampilkan berbagai menu penting untuk pengoperasian sistem, termasuk data bahan baku, data pemasok, pencatatan pembelian, pencatatan pemakaian, perhitungan EOQ, laporan stok, laporan pembelian, laporan EOQ, dan pengaturan pengguna.

ID	Nama Barang	Harga Beli	Harga Jual	Stok Point	Stok Minimum	Stok	Status
1	Minyak	Rp. 4.700,00	Rp. 48.000,00	Rp. 2.000,00	Rp. 50.000,00	0	0
2	Minyak Kayu Putih	Rp. 20.000,00	Rp. 0,00	Rp. 1.000,00	Rp. 2.000,00	0	0
3	Minyak Putih	Rp. 11.000,00	Rp. 0,00	Rp. 2.000,00	Rp. 2.000,00	0	0
4	Minyak Putih	Rp. 12.000,00	Rp. 0,00	Rp. 2.000,00	Rp. 2.000,00	0	0
5	Minyak	Rp. 12.100,00	Rp. 0,00	Rp. 2.000,00	Rp. 2.000,00	0	0
6	Minyak	Rp. 20.000,00	Rp. 0,00	Rp. 2.000,00	Rp. 2.000,00	0	0
7	Minyak	Rp. 11.000,00	Rp. 0,00	Rp. 2.000,00	Rp. 2.000,00	0	0
8	Minyak Kayu Putih	Rp. 10.000,00	Rp. 0,00	Rp. 2.000,00	Rp. 2.000,00	0	0

**Gambar 4.3** Menu Data Bahan Baku

Gambar 4.3 menunjukkan tampilan menu data bahan baku, yang berisi semua informasi tentang bahan yang digunakan Aju Kopitiam. Pengguna dapat menambahkan bahan baru ke halaman ini, memperbarui data bahan lama, atau menghapus bahan yang tidak digunakan. Informasi seperti nama bahan (seperti kopi bubuk, susu kental manis, gula pasir, roti tawar), harga pembelian, jumlah stok saat ini, biaya pemesanan, biaya penyimpanan, dan waktu pengiriman dari pemasok disertakan di setiap bahan baku. Sistem menggunakan menu ini sebagai pusat data utama untuk menghitung jumlah pemesanan yang ideal.

No.	ID Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	Telepon	Aksi
1	PL-001	Mika Endro			✓ ✖
2	PL-002	Indo Pratomo			✓ ✖
3	PL-003	Dono Aglio			✓ ✖
4	PL-004	Milad Fauzi			✓ ✖
5	PL-005	Dono Sahrono			✓ ✖
6	PL-006	Melika Rizkiana			✓ ✖
7	PL-007	Lisa Nurita			✓ ✖
8	PL-008	Yusuf Hidayat			✓ ✖
9	PL-009	Dono Ananda			✓ ✖
10	PL-010	Dono Suroyo			✓ ✖

**Gambar 4.4** Tampilan Data Pelanggan Sistem EOQ

Menu data pelanggan ditunjukkan pada Gambar 4.4. Menu ini digunakan untuk menyimpan data pelanggan Aju Kopitiam, termasuk pelanggan tetap dan pelanggan yang telah melakukan pemesanan tertentu. Nama, alamat, nomor telepon, dan informasi lainnya yang diperlukan dimasukkan ke dalam menu ini. Menu data pelanggan ini memudahkan pencatatan transaksi, terutama bagi pelanggan yang sering memesan makanan atau minuman dalam jumlah besar. Dengan data pelanggan yang rapi, pencatatan transaksi menjadi lebih cepat dan kemungkinan kesalahan data berkurang.

No.	ID Supplier	Nama Supplier	Alamat	Telepon	Aksi
1	SP-001	J&N Mart - Gd. Sempak Batu Aji	Ruko D7 Blok H/1 1-C Terminal Batu Aji Batu	0812 7022 000	✓ ✖
2	SP-004	PT Surya Temung Jaya	Kawasan Liris Industrial Park, Blok H/1 No 20-02, Jl. Tempelung, Blok Anson, Kota Batu	02716 403889	✓ ✖
3	SP-003	PT Prima Sempak Sejahtera	Kawasan Batu Indah, Liris Blok, Klaten Batu	0898 3010 900	✓ ✖
4	SP-002	PT Jaya Mitra Aju - Consumer Goods Distributor	Kawasan Sempak Perdana Blok H/1 1-2, Batu Aji, Kota Batu	0866 1707 076	✓ ✖
5	SP-005	HR Sembako / Toko Kelontong Batu Aji	Kawasan Sempak Perdana Blok H/1 1-2, Batu Aji, Kota Batu, Kabupaten Batu Aji	0883 7027 417	✓ ✖

**Gambar 4.5** Tampilan Data *Supplier* Sistem EOQ

Menu data supplier, yang berisi informasi tentang semua pemasok bahan baku Aju Kopitiam, dapat dilihat pada Gambar 4.5. Halaman ini berisi nama pemasok, alamat, nomor telepon, dan semua informasi yang diperlukan untuk proses pembelian. Pencatatan riwayat transaksi dengan setiap pemasok, yang mencakup lead time rata-rata dan bahan apa yang mereka sediakan, menjadi lebih mudah dengan kehadiran menu ini. Pemilik dapat memilih pemasok terbaik saat membeli bahan dengan data pemasok yang tersimpan dengan baik.

No. Urut	ID Transaksi	Tanggal	Pemasok	Barang	Harga	Jumlah	Total Harga
1	TS-000001	08-02-2019	SP-001 - PT Sinarbata / Toko Kelengkapan Batu Aq	B-0001 - Hvy	Rp. 112.000	20	Rp. 2.240.000
2	TS-000002	08-02-2019	SP-001 - PT Sinarbata / Toko Kelengkapan Batu Aq	B-0004 - Kulkas	Rp. 7.500	10	Rp. 75.000
3	TS-000003	08-02-2019	SP-001 - PT Sinarbata / Toko Kelengkapan Batu Aq	B-0008 - Bawang	Rp. 14.000	20	Rp. 280.000
4	TS-000004	08-02-2019	SP-001 - PT Sinarbata / Toko Kelengkapan Batu Aq	B-0009 - Minyak Gula	Rp. 45.000	20	Rp. 900.000
5	TS-000005	08-02-2019	SP-001 - PT Sinarbata / Toko Kelengkapan Batu Aq	B-0007 - Air Gula	Rp. 70.000	20	Rp. 1.400.000
6	TS-000006	08-02-2019	SP-001 - PT Sinarbata / Toko Kelengkapan Batu Aq	B-0012 - Tepung	Rp. 45.000	20	Rp. 900.000
7	TS-000007	02-12-2019	SP-002 - PT Sinarbata / Toko Kelengkapan Batu Aq	B-0014 - Susu Bubuk	Rp. 12.000	20	Rp. 240.000
8	TS-000008	02-12-2019	SP-002 - PT Sinarbata / Toko Kelengkapan Batu Aq	B-0018 - PT Sinarbata / Toko Kelengkapan Batu Aq	Rp. 12.000	20	Rp. 240.000
9	TS-000009	02-12-2019	SP-002 - PT Sinarbata / Toko Kelengkapan Batu Aq	B-0022 - Susu Bubuk	Rp. 45.000	20	Rp. 900.000
10	TS-000010	02-12-2019	SP-002 - PT Sinarbata / Toko Kelengkapan Batu Aq	B-0028 - Hvy	Rp. 120.000	5	Rp. 600.000

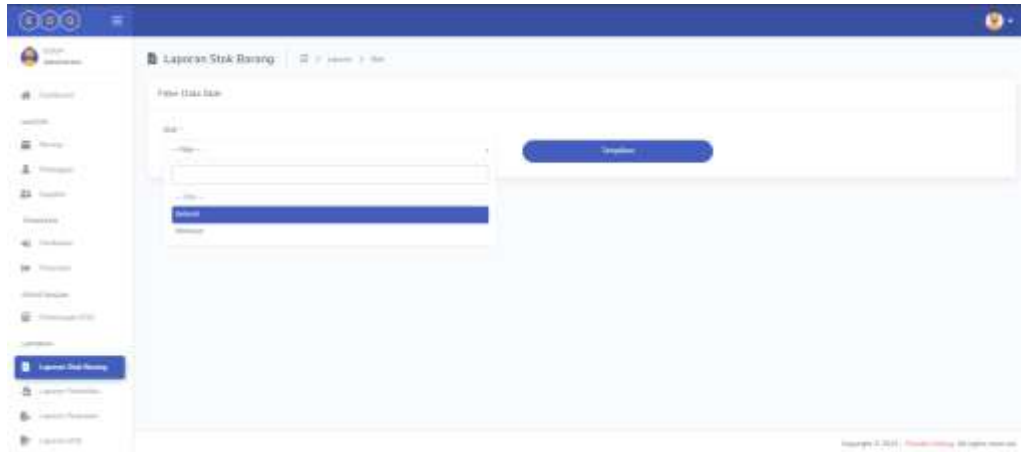
**Gambar 4.6** Tampilan Data Pembelian Barang Sistem EOQ

Gambar 4.6 menunjukkan halaman data sistem EOQ di mana semua transaksi pembelian bahan baku dicatat. Halaman ini mencakup nama pemasok, bahan yang dibeli, harga, dan jumlah bahan yang diterima. Pemilik dapat dengan mudah melihat riwayat transaksi karena tampilan ini berfungsi sebagai arsip digital dari seluruh proses pembelian. Selain itu, perhitungan EOQ dan stok bahan baku akan otomatis terhubung ke data pembelian yang sudah tercatat dalam sistem. Halaman ini membuat proses pencatatan pembelian lebih jelas, dan Anda tidak lagi bergantung pada catatan manual yang mungkin hilang atau rusak.

No. Urut	ID Transaksi	Tanggal	Pelanggan	Barang	Harga	Jumlah	Total Harga
1	TS-000011	08-02-2019	TS-001 - PT Sinarbata / Toko Kelengkapan Batu Aq	B-0001 - Hvy	Rp. 112.000	20	Rp. 2.240.000
2	TS-000012	08-02-2019	TS-001 - PT Sinarbata / Toko Kelengkapan Batu Aq	B-0004 - Kulkas	Rp. 7.500	10	Rp. 75.000
3	TS-000013	08-02-2019	TS-001 - PT Sinarbata / Toko Kelengkapan Batu Aq	B-0008 - Bawang	Rp. 14.000	20	Rp. 280.000
4	TS-000014	08-02-2019	TS-001 - PT Sinarbata / Toko Kelengkapan Batu Aq	B-0009 - Minyak Gula	Rp. 45.000	20	Rp. 900.000
5	TS-000015	08-02-2019	TS-001 - PT Sinarbata / Toko Kelengkapan Batu Aq	B-0007 - Air Gula	Rp. 70.000	20	Rp. 1.400.000
6	TS-000016	08-02-2019	TS-001 - PT Sinarbata / Toko Kelengkapan Batu Aq	B-0012 - Tepung	Rp. 45.000	20	Rp. 900.000
7	TS-000017	02-12-2019	TS-002 - PT Sinarbata / Toko Kelengkapan Batu Aq	B-0014 - Susu Bubuk	Rp. 12.000	20	Rp. 240.000
8	TS-000018	02-12-2019	TS-002 - PT Sinarbata / Toko Kelengkapan Batu Aq	B-0018 - PT Sinarbata / Toko Kelengkapan Batu Aq	Rp. 12.000	20	Rp. 240.000
9	TS-000019	02-12-2019	TS-002 - PT Sinarbata / Toko Kelengkapan Batu Aq	B-0022 - Susu Bubuk	Rp. 45.000	20	Rp. 900.000
10	TS-000020	02-12-2019	TS-002 - PT Sinarbata / Toko Kelengkapan Batu Aq	B-0028 - Hvy	Rp. 120.000	5	Rp. 600.000

**Gambar 4.7** Tampilan Data Penjualan Barang Sistem EOQ

Halaman data penjualan sistem EOQ Aju Kopitiam ditunjukkan pada Gambar 4.7. Menu ini mencatat semua penjualan makan dan minuman. Tanggal penjualan, nama pelanggan, barang yang dijual, jumlah unit, dan pendapatan dicatat untuk setiap transaksi. Pencatatan yang terorganisir ini memudahkan pemilik untuk mengawasi pergerakan barang dan tingkat penjualan produk. Mereka juga dapat menyesuaikan kebutuhan bahan baku sesuai dengan tren penjualan harian atau mingguan.



**Gambar 4.8** Tampilan Laporan Stok Barang Sistem EOQ

Gambar 4.8 menunjukkan tampilan laporan stok barang yang mencakup semua bahan baku serta jumlah persediaan yang tersedia. Dengan melihat data stok secara real-time, pengguna dapat mengetahui kondisi stok tanpa memeriksa gudang secara manual. Tampilan laporan stok ini membantu pemilik mengidentifikasi bahan yang jarang digunakan, bahan yang masih aman, dan bahan yang mendekati habis. Perhitungan EOQ dan keputusan pembelian didasarkan pada laporan stok.

**LAPORAN STOK BARANG YANG MENCAIPI BATAS MINIMUM**

No.	ID Barang	Nama Barang	Stok Minimum	Stok
1	B-0002	Kopi Bubuk	10	10
2	B-0003	Teh Bubuk	10	10
3	B-0009	Sanford	8	1
4	B-0010	Cappuccino	3	0
5	B-0011	Gula Pasir Putih	10	10
6	B-0012	Susu Kental Manis	10	0
7	B-0013	Telur Kampung	8	7
8	B-0014	Sirup	5	2
9	B-0017	Teh Tarik	6	6
10	B-0018	Indomie Goreng	5	2
11	B-0019	Indomie Rebus	5	1
12	B-0020	Merica	3	2
13	B-0021	Kecap Asin	3	2

**Gambar 4.9** Hasil Laporan Stok Barang yang Mencapai Batas Minimum

Laporan stok khusus untuk bahan-bahan yang telah mencapai batas minimum atau nilai ROP ditunjukkan di Gambar 4.9. Sistem secara otomatis memindai seluruh stok dan menampilkan bahan mana saja yang harus segera dipesan ulang. Ini adalah fitur yang sangat penting untuk mencegah kekosongan bahan yang dapat menghambat operasional. Beberapa bahan yang biasanya cepat habis di Aju Kopitiam adalah kopi, gula, susu kental manis, dan roti tawar.

LAPORAN STOK SELURUH BARANG

No.	ID Barang	Nama Barang	Stok Masuk	Stok
1	B-0001	Mie	3	3
2	B-0002	Kopi Bubuk	10	5
3	B-0003	Teh Bubuk	10	5
4	B-0004	Asakultra	3	10
5	B-0005	Esajaya	3	9
6	B-0006	White Coffee	3	9
7	B-0007	Kopi Grogong	2	3
8	B-0008	Mixman Kaleng	3	5
9	B-0009	Santitas	8	5
10	B-0010	Cappuccino	3	5
11	B-0011	Gula Pasir Putih	10	13
12	B-0012	Susu Kental Manis	10	5
13	B-0013	Takar Katering	8	5
14	B-0014	Sirop	5	5
15	B-0015	Hot Towel	4	5
16	B-0016	Susu Skyring	3	5
17	B-0017	Teh Tark	8	3
18	B-0018	Indukansi Pemanis	5	5

**Gambar 4.10** Hasil Laporan Barang Seluruh UMKM

Semua jenis bahan baku dan barang yang tersedia untuk Aju Kopitiam digambarkan dalam laporan barang lengkap di Gambar 4.10. Laporan ini mencakup semua informasi tentang stok awal, masuk, dan keluar, serta jumlah akhir. Tampilan seperti ini memberikan pemilik gambaran lengkap tentang kondisi inventaris setiap bulan. Selain itu, laporan ini berfungsi sebagai alat verifikasi untuk memastikan bahwa ada kesesuaian antara kondisi fisik bahan baku di gudang dan catatan sistem.

LAPORAN DATA PEMBELIAN

Tanggal 01-10-2023 s.d. 31-10-2023

No.	ID Transaksi	Tanggal	Pemasok	Barang	Harga	Jumlah	Total Harga
1	TB-0000002	04-10-2023	SP-001 - JM Semarang / Toko Katering Baku Aj	B-0002 - Kopi Bubuk	Rp. 30.000	10	Rp. 300.000
2	TB-0000003	04-10-2023	SP-001 - JM Semarang / Toko Katering Baku Aj	B-0003 - Teh Bubuk	Rp. 30.000	10	Rp. 300.000
3	TB-0000004	09-10-2023	SP-001 - JM Semarang / Toko Katering Baku Aj	B-0004 - Asakultra	Rp. 7.500	3	Rp. 22.500
4	TB-0000005	09-10-2023	SP-001 - JM Semarang / Toko Katering Baku Aj	B-0005 - Esajaya	Rp. 14.800	3	Rp. 43.800
5	TB-0000006	09-10-2023	SP-001 - JM Semarang / Toko Katering Baku Aj	B-0006 - White Coffee	Rp. 30.000	3	Rp. 90.000
6	TB-0000007	04-10-2023	SP-001 - JM Semarang / Toko Katering Baku Aj	B-0001 - Mie	Rp. 110.000	3	Rp. 330.000
7	TB-0000008	09-10-2023	SP-001 - JM Semarang / Toko Katering Baku Aj	B-0010 - Cappuccino	Rp. 25.000	3	Rp. 75.000
8	TB-0000009	04-10-2023	SP-001 - JM Semarang / Toko Katering Baku Aj	B-0017 - Teh Tark	Rp. 42.500	4	Rp. 170.000
9	TB-0000010	04-10-2023	SP-001 - JM Semarang / Toko Katering Baku Aj	B-0009 - Santitas	Rp. 52.000	8	Rp. 416.000
10	TB-0000011	09-10-2023	SP-001 - JM Semarang / Toko Katering Baku Aj	B-0008 - Mixman Kaleng	Rp. 120.000	3	Rp. 360.000
11	TB-0000012	04-10-2023	SP-005 - JCM Mart - Grosir Semarang Baku Aj	B-0011 - Gula Pasir Putih	Rp. 20.000	10	Rp. 200.000

**Gambar 4.11** Tampilan Laporan Pembelian Sistem EOQ

Laporan yang mencatat seluruh transaksi pembelian bahan baku disajikan pada Gambar 4.11. Tanggal pembelian, nama pemasok, jenis bahan, jumlah bahan, dan biaya ditampilkan dengan jelas. Laporan pembelian ini sangat penting untuk mengetahui bahan apa yang paling sering dibeli oleh Aju Kopitiam dan seberapa sering mereka melakukan pembelian. Nanti, data ini akan digunakan dalam perhitungan EOQ dan pembuatan anggaran pembelian.

**LAPORAN DATA PENJUALAN**  
Tanggal 01-10-2025 s.d. 31-10-2025

No.	Id Transaksi	Tanggal	Pelanggan	Barang	Harga	Jumlah	Total Harga
1	TJ-0000001	05-10-2025	PL-001 - Budi Santoso	B-0001 - Kopi Bubuk	Rp. 8.000	1	Rp. 8.000
2	TJ-0000002	05-10-2025	PL-002 - Sari Ananda	B-0017 - Teh Tawar	Rp. 10.000	4	Rp. 40.000
3	TJ-0000003	05-10-2025	PL-003 - Sari Ananda	B-0019 - Teh Kemplang	Rp. 7.000	5	Rp. 35.000
4	TJ-0000004	05-10-2025	PL-003 - Sari Ananda	B-0017 - Teh Tawar	Rp. 10.000	2	Rp. 20.000
5	TJ-0000005	05-10-2025	PL-003 - Sari Ananda	B-0004 - Gula Pasir	Rp. 8.000	1	Rp. 8.000
6	TJ-0000006	05-10-2025	PL-003 - Sari Ananda	B-0019 - Teh Kemplang	Rp. 10.000	2	Rp. 20.000
7	TJ-0000007	05-10-2025	PL-003 - Sari Ananda	B-0019 - Teh Kemplang	Rp. 11	2	Rp. 22
8	TJ-0000008	05-10-2025	PL-004 - Lina Marlina	B-0005 - Gula Pasir	Rp. 7.000	1	Rp. 7.000
9	TJ-0000009	05-10-2025	PL-004 - Lina Marlina	B-0019 - Teh Kemplang	Rp. 10.000	1	Rp. 10.000
10	TJ-0000010	05-10-2025	PL-005 - Hendra Gunawan	B-0014 - Biji	Rp. 8.000	1	Rp. 8.000
11	TJ-0000011	05-10-2025	PL-005 - Hendra Gunawan	B-0019 - Teh Kemplang	Rp. 7.000	1	Rp. 7.000
12	TJ-0000012	05-10-2025	PL-005 - Hendra Gunawan	B-0019 - Teh Kemplang	Rp. 10.000	1	Rp. 10.000
13	TJ-0000013	05-10-2025	PL-005 - Hendra Gunawan	B-0005 - Gula Pasir	Rp. 10.000	1	Rp. 10.000
14	TJ-0000014	05-10-2025	PL-006 - Pratiwi Pratomo	B-0001 - Kopi Bubuk	Rp. 7.000	2	Rp. 14.000
15	TJ-0000015	05-10-2025	PL-007 - Ahmad Fauzi	B-0005 - Gula Pasir	Rp. 10.000	2	Rp. 20.000
16	TJ-0000016	05-10-2025	PL-007 - Ahmad Fauzi	B-0012 - Bumbu Bawang	Rp. 11	2	Rp. 22
17	TJ-0000017	05-10-2025	PL-008 - Dina Syahri	B-0001 - Kopi Bubuk	Rp. 10.000	1	Rp. 10.000

**Gambar 4.12** Tampilan Laporan Penjualan Sistem EOQ

Gambar 4.12 menunjukkan laporan penjualan, yang mencakup rincian semua transaksi penjualan yang terjadi selama periode tertentu, mencakup informasi seperti tanggal transaksi, nama pelanggan, produk yang dijual, harga, dan total pendapatan. Laporan penjualan membantu pemilik mengidentifikasi tren penjualan, produk yang paling laku, serta periode waktu di mana penjualan cenderung meningkat. Informasi ini memastikan bahwa perencanaan persediaan dapat disesuaikan dengan pola penjualan.

**Gambar 4.13** Tampilan Laporan Perhitungan EOQ

Halaman perhitungan EOQ di mana sistem menghitung jumlah pemesanan paling ekonomis untuk setiap bahan baku ditunjukkan pada Gambar 4.13. Tampilan ini menampilkan parameter untuk setiap bahan, termasuk jumlah permintaan, biaya pemesanan, biaya penyimpanan, dan hasil perhitungan EOQ. Untuk mengurangi biaya penyimpanan dan pemesanan, tampilan ini membantu pemilik melihat rekomendasi terbaik untuk pembelian satu kali.

## KESIMPULAN

Sistem persediaan Aju Kopitiam yang berbasis metode EOQ meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan bahan baku. Sistem tidak hanya secara sistematis mencatat transaksi, tetapi juga menghitung jumlah pemesanan ideal dan menentukan kapan harus memesan ulang. Laporan membantu pemilik

memahami tren konsumsi bahan baku dan membuat keputusan pembelian yang lebih baik. Sistem ini menghindari kehabisan stok dan mengurangi pemborosan. Selain itu, penggunaan metode EOQ dan ROP membantu pemilik merencanakan kebutuhan bahan baku masa depan dengan lebih jelas. Pencatatan yang lebih tertata memungkinkan pemilik untuk memantau pergerakan stok secara real time dan mengurangi risiko selisih antara stok fisik dan sistem. Secara keseluruhan, penerapan sistem ini mendukung aktivitas usaha sehari-hari dan meningkatkan efisiensi operasional..

Pemilik disarankan untuk melakukan pembaruan data pada menu pembelian dan pemakaian secara teratur untuk meningkatkan kinerja sistem. Agar pencocokan stok fisik menjadi lebih mudah, penataan gudang juga harus diperhatikan. Pengembangan sistem tambahan dapat mencakup pelatihan karyawan untuk memastikan bahwa semua data yang dimasukkan selalu akurat, dan fitur notifikasi otomatis jika stok berada di bawah ROP. Langkah ini memungkinkan Aju Kopitiam untuk terus meningkatkan produktivitas dan meningkatkan proses operasionalnya. Pemilik juga dapat mempertimbangkan penggunaan data sejarah yang lebih lama untuk memprediksi kebutuhan bahan baku selama periode waktu tertentu, terutama selama hari libur atau musim liburan. Selain itu, Aju Kopitiam disarankan untuk melakukan evaluasi berkala terhadap efektivitas metode EOQ dan ROP. Ini akan memungkinkan sistem untuk beradaptasi seiring berkembangnya bisnis. Untuk mempercepat proses pemesanan dan mengurangi keterlambatan bahan baku, integrasi sistem dengan supplier juga dapat dipertimbangkan.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Internasional Batam (UIB) atas bantuan dan dukungan yang diberikan untuk menjalankan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dengan sukses. Selain itu, penghargaan diberikan kepada pemilik dan seluruh karyawan UMKM Aju Kopitiam yang telah bersedia berkolaborasi dengan kegiatan tersebut dan menunjukkan keterbukaan dan kerja sama selama proses perancangan dan pelaksanaan sistem pengendalian persediaan yang berbasis jumlah permintaan ekonomi (EOQ) dan titik permintaan kembali (ROP). Keberhasilan program bergantung pada dukungan, partisipasi aktif, dan komitmen mitra.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fadelan, N. (2020). Penerapan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Sebagai Alat Pengendalian Persediaan Pakan Ayam Pada CV Berau Satwa di Tanjung Redeb. *Accountia Journal (Accounting Trusted, Inspiring, Authentic Journal)*, 93(2), 93–103. <http://jurnal.stiemtanjungredeb.ac.id/index.php/accountia>
- Halim, A. (2020). Pengaruh Pertumbuhan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Mamuju. *GROWTH: Jurnal Ilmiah Ekonomi Pembangunan*, 1(2), 157. <https://stiemmamuju.e-journal.id/GJIEP>
- Hery Haryanto, & Winston Winston. (2024). Implementasi Sistem Pengendalian Inventory pada UMKM Warung Awi Makanan Khas Selatpanjang. *Pemberdayaan Masyarakat: Jurnal Aksi Sosial*, 1(4), 115–124. <https://doi.org/10.62383/aksisosial.v1i4.942>
- Hidayat, N., Warani, T., Pangestu, M. A., & Mikal, R. (2025). Optimalisasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dalam Peningkatan Efisiensi Operasional Pada UMKM Kebab dan Burger Foursist di Kota

- Tarakan. *Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Manajemen*, 4(2), 247–265.  
<https://doi.org/10.58192/ebismen.v4i2.3571>
- Itsna R, N., Nirwana A, I., Widya P, R., & Bastomi, M. (2023). Analisis Metode Economic Order Quantity, Safety Stock, Reorder Point, dan Cost of Inventory dalam Mengoptimalkan Manajemen Persediaan Umkm Bakso Pedas. *Indonesian Journal of Contemporary Multidisciplinary Research*, 2(1), 29–44.  
<https://doi.org/10.55927/modern.v2i1.2750>
- Juwita, & Rahmiyatun, F. (2023). Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Dan Reorder Point (ROP) Pada Pengendalian Persediaan Bahan Baku Di UMKM Dapur Bunga Berbintang. *Jurnal Maneski*, 12(4), 2023.
- Laoli, S., Zai, K., Lase, N., & Laoli Kurniawan Sarototonafo Zai Natalia Kristiani Lase, S. (2022). Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ), Reorder Point (ROP), dan Safety Stock (SS) Dalam Mengelola Manajemen Persediaan di Grand Katika Gunungsitoli. *Jurnal EMBA*, 10(4), 1269–1273.
- Napiza, F., Kartini, T., & Sofiani, V. (2025). Analisis Penerapan Akuntansi Persediaan Berdasarkan SAK EMKM Dalam Meningkatkan Efektivitas Persediaan. *Jurnal Masharif Al-Syariah: Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 10(4), 2677–2717.
- Valencia, & Haryanto, H. (2024). Penerapan sistem Economic Order Quantity (EOQ) pada UMKM Mypethouse. *JIPMAS: Jurnal Visi Pengabdian Kepada Masyarakat*, 05(1), 47–56.  
<https://ejournal.uhn.ac.id/index.php/pengabdian>