G-Tech : Jurnal Teknologi Terapan
Vol. 8, No. 4, Oktober 2024, hlmn. 2334-2343
E-ISSN: 2623-064X | P-ISSN: 2580-8737

Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Kain di UMKM IBS Menggunakan Metode Peramalan dan EOQ

Teguh Imansyah[1]✉, Deny Andesta[2]

[1, 2] Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik, Indonesia

Informasi Artikel

Riwayat Artikel

Diserahkan : 23-07-2024
Direvisi : 06-08-2024
Diterima : 08-08-2024

ABSTRAK

UMKM IBS merupakan bisnis di bidang *home industry* manufaktur. Produk yang dibuat yaitu sofa bayi, perlengkapan tidur bayi, dll. Dengan memakai bahan baku kain utama yaitu tetron, kapas, dan knitting. Namun, pembelian yang berlebihan dan kekurangan bahan menyebabkan stok beberapa bahan kain, yang membuat sulit untuk memprediksi jumlah produksi di masa mendatang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah pemesanan perusahaan dan biaya persedian total dengan metode peramalan dan jumlah pemesanan ekonomis. Dalam perhitungan TIC didapatkan hasil TIC EOQ memiliki biaya ekonomis untuk bahan kain tetron sebesar Rp. 10.970 sedangkan TIC Perusahaan sebesar Rp. 51.387. Hasil peramalan bahan kain tetron sebesar 530/m, kapas sebesar 523/m, dan knitting sebesar 514/m. Sedangkan hasil perhitungan EOQ diperoleh nilai bahan kain tetron sebesar 50/m, kapas sebesar 50/m, dan knitting sebesar 50/m.

Kata Kunci:

Bahan Kain; EOQ; Peramalan; Pengendalian Persediaan

Keywords **:**

Fabric Material, EOQ, Forecasting, Inventory Control

ABSTRACT

IBS MSME is a business in the field of home industry manufacturing. The products made are baby sofas, baby bedding, etc. By using the main fabric raw materials, namely tetron, cotton, and knitting. However, excessive purchases and material shortages lead to stock of some fabric materials, which makes it difficult to predict future production quantities. This study aims to determine the company's order quantity and total inventory costs with forecasting methods and economic order quantities. In the TIC calculation, the TIC EOQ results obtained have an economic cost for tetron fabric material of Rp. 10.970 while the Company's TIC is Rp. 51.387. The results of forecasting tetron fabric material amounted to 530/m, cotton amounted to 523/m, and knitting amounted to 514/m. While the results of the EOQ calculation obtained the value of tetron fabric material of 50/m, cotton of 50/m, and knitting of 50/m.

Corresponding Author **:**
Teguh Imansyah
Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik, Indonesia
Jl. Sumatera No. 101, Gn. Malang, Randuagung, Kec. Kebomas, Kabupaten Gresik, Jawa Timur 61121
Email: teguhimansyah1419@gmail.com

PENDAHULUAN

Industri yang semakin berkembang di indonesia membutuhkan manajemen yang disiplin agar dapat bersaing di dunia industri pada era pembangunan saat ini. Bisnis memperhatikan banyak faktor, salah satunya adalah tata gudang yang kurang efisien (Mayasari & Supriyanto,

This is an open access article under the CC BY license

2021). Gudang merupakan tempat penyimpanan singkat untuk bahan baku, proses, dan bahan jadi (Putri et al., 2022). Anda akan menghadapi masalah dalam proses operasional industri jika anda hanya menatanya tanpa merancang tata gudang yang baik. Setiap perusahaan memiliki sistem perencanaan dan manajemen inventory, yang dapat membantu mengurangi biaya, waktu, dan tenaga. Rumah sakit memiliki cara untuk mengelola stok obat dan darah. Bank memiliki langkah-langkah untuk mengelola keuangan. Melakukan perencanaan, pengawasan, dan manajemen inventory tanggung jawab departemen produksi dan manufaktur (Ratningsih, 2021).

Pengendalian persedian adalah tugas manajemen yang sangat penting, karena persedian melibatkan jumlah uang rupiah terbesar yang ada di aset saat ini. Selain itu, risiko kehilangan atau kerusakan barang akan meningkat jika terdapat persedian yang berlebihan di gudang. Namun, jika perusahan tidak memiliki persedian yang cukup, biaya dapat meningkat karena bahan baku yang kurang (Firmansyah, 2023). Selama proses produksi, bahan baku sangat penting bagi setiap industri (Jiroyah & Sumarsono, 2021). Karena itu, perusahaan harus menggunakan berbagai cara untuk mengelola penyediaan bahan baku (Sulistyowati & Azizah, 2021). Fungsi persedian untuk perusahaan adalah untuk menyediakan produk dengan kualitas terbaik, mempercepat proses produksi, dan mengurangi atau menghindari kekurangan bahan baku (Astari et al., 2023). Peramalan adalah proses menggunakan data dari periode sebelumnya untuk memperkirakan variabel (kejadian) pada masa yang akan datang (Saripudin & Wahyudin, 2024).

UMKM IBS merupakan bisnis usaha yang bergerak di bidang *home* industri manufaktur. Bisnis usaha ini memiliki produksi produk yaitu sofa bayi, perlengkapan tidur bayi, car seat portabel, alas bantal stroller, dll. produk tersebut menggunakan bahan baku kain utama yaitu tetron, kapas, dan knitting. Namun, pembelian yang berlebihan dan kekurangan bahan terkadang menyebabkan penumpukan stok beberapa bahan kain, yang membuat sulit untuk memprediksi jumlah produksi di masa mendatang. Kondisi ini akan mengakibatkan perusahaan tidak dapat menjaga kualitas produk dan biaya perusahaan hanya akan terfokus pada penyimpanan bahan kain.

Dengan kondisi ini, perusahaan memerlukan manajemen persediaan bahan baku yang tepat dan biaya persediaan yang lebih hemat (Hernaeti et al., 2022). *Forecasting* yang merupakan metode peramalan untuk menentukan nilai masa depan berdasarkan data sebelumnya, dan *Economic Order Quantity* adalah metode yang dapat meminimalkan biaya persediaan dan pembelian secara optimal. Kedua metode ini digunakan untuk membantu pengendalian bahan baku. Metode ini digunakan karena perusahaan mengalami penumpukan stok akibat pembelian yang berlebihan. Selain itu, diperlukan peramalan untuk menentukan jumlah bahan baku yang perlu dipesan pada periode berikutnya. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan jumlah pemesanan yang dibuat perusahaan serta biaya persediaan secara keseluruhan yang paling rendah.

METODE PENELITIAN

Untuk mengumpulkan data, observasi dan wawancara langsung dilakukan dengan karyawan bahan baku. Data yang digunakan meliputi biaya penyimpanan, biaya pemesanan, jumlah bahan kain yang dikonsumsi, dan ketersediaan stok bahan kain. Bahan kain yang diambil ada 3, yaitu tetron, kapas, knitting. Dengan menggunakan 2 metode yaitu peramalan dengan pengelolahan prediksi perhitungan *single exponential smoothing* dan *double exponential smoothing*, dan *economic order quantity*.

Forecasting

Peramalan adalah prediksi beberapa atau banyak peristiwa yang akan terjadi di masa depan. Peramalan dan *forecasting* juga dianggap sebagai alat yang sangat efektif dan efisien (Sitompul & Puspasari, 2023). Atau didefinisikan sebagai upaya untuk menggunakan pengujian masa lalu untuk memprediksi kondisi masa depan. Metode ini membantu dalam menentukan jumlah penjualan produk di masa mendatang (Waruwu, 2022).

Single Exponential Smoothing

Digunakan untuk estimasi jarak pendek. Menurut model ini, fluktuasi data berada di sekitar kisaran rata-rata yang relatif stabil (Komariah et al., 2022). Rumus metode *single exponential smoothing* (Harahap & Puspasari, 2023) sebagai berikut :

$$Y't+1=\alpha.Tt+(1-\alpha).Y't \quad (1)$$

Keterangan :

Nr = data permintaan pada periode t
α = faktor pemulusan/konstanta
Y't+1 = perkiraan untuk periode t

Double Exponential Smoothing

Digunakan ketika data menunjukkan tren. Kecuali kedua komponen harus diperbarui setiap periode-level dan tren, *exponential smoothing* dengan tren sama dengan pemulusan sederhana. Level adalah estimasi data yang diperhalus pada akhir periode. Tren adalah estimasi yang diperhalus dari pertumbuhan rata-rata di akhir setiap jangka waktu (Talia et al., 2019).

Economic Order Quantity

Metode ini merupakan metode pengelolaan persedian dengan metode pengendalian pembelian persedian yang efektif yang mengurangi biaya pemesanan dan penyimpanan secara keseluruhan (Halima & Pravitasari, 2022). Rumus metode EOQ (Aditya et al., 2023) sebagai berikut :

- Tingkat pesanan optimal

$$Q=\sqrt{\frac{2.D.S}{H}} \quad (2)$$

- Stok pengaman

$$SS=Z \times \alpha \quad (3)$$

- Frekuensi pembelian

$$F=\frac{D}{Q} \quad (4)$$

- Titik pemesanan kembali

$$ROP=(D \times L)+ SS \quad (5)$$

- Total biaya persedian

$$TIC=\left(\frac{D}{Q} x\ S\right)+\left(\frac{Q}{2} x\ H\right) \quad (6)$$

Keterangan :

Q = Jumlah unit optimal per pesanan (EOQ)
D = Jumlah permintaan untuk setiap periode
S = Biaya pemesanan untuk setiap pesanan
H = Biaya penyimpanan per unit per tahun
SS = Stok pengaman
Z = Deviasi standar normal (tingkat standar)
α = Deviasi standar dari tingkat kebutuhan
ROP = Titik pemesanan kembali
L = Waktu tunggu

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan Data

Data berikut ini dikumpulkan melalui observasi langsung dan wawancara pada UMKM IBS.

a. Data permintaan bahan kain 1 tahun

Tabel 1. Data permintaan bahan kain 1 tahun

Bulan	Permintaan Bahan Kain (Meter)		
	Tetron	Kapas	Knitting
Agustus	50	45	40
September	45	50	55
Oktober	40	40	60
November	55	60	45
Desember	60	35	55
Januari	45	55	45
Februari	45	45	50
Maret	35	60	35
April	55	35	35
Mei	45	45	50
Juni	60	60	45
Juli	35	35	35
Total	**570**	**565**	**550**

Sumber: Data Perusahaan, 2023-2024

b. Data waktu tunggu

Waktu tunggu adalah interval waktu antara pemesanan produk hingga diterima. Data ini digunakan untuk menentukan waktu yang tepat untuk memesan produk agar produk tiba tepat waktu. Pada bahan kain tetron, kapas, dan knitting memiliki waktu tunggu yaitu 1 minggu.

c. Data biaya penyimpanan

Biaya penyimpanan adalah biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk menyimpan barang untuk jangka waktu tertentu sebelum barang tersebut dijual karena permintaan. Untuk data biaya penyimpanan yaitu didapatkan sebagai berikut :

Biaya Listrik = Kipas Angin + Lampu
= Rp. 19.061 + 6.238 = Rp. 25.299
Biaya Tenaga Kerja = Pegawai Gudang (2) = Rp. 4.940.000
Total biaya 1 bulan = Rp. 4.965.299
Total biaya 1 tahun = Rp. 59.583.587

Setelah itu, perhitungan biaya penyimpanan per meter didasarkan pada bahan kain masing-masing karena hanya ada satu pemasok bahan kain.

Holding cost/bahan kain :

Kain tetron = (Rp. 59.583.587 x 34%)/530 = 38.030/tahun
Kain kapas = (Rp. 59.583.587 x 33%)/523 = 38.030/tahun
Kain knitting = (Rp. 59.583.587 x 33%)/514 = 38.030/tahun

Untuk perhitungan bahan kain lebih lanjut :

Kain tetron = Rp. 38.030/530 = Rp. 72
Kain kapas = Rp. 73
Kain knitting = Rp. 74
Total biaya = Rp. 218

d. Data biaya pemesanan

Biaya ini adalah biaya yang diperlukan untuk proses pemesanan barang, mulai dari pemesanan hingga barang menjadi tersedia. Untuk data biaya pemesanan dilakukan selama 5 menit pemesanan yaitu didapatkan sebagai berikut :

Biaya Telepon = Rp. 570
Biaya Tenaga Kerja = Rp. 990
Total biaya 1 bulan = Rp. 1.560

Setelah itu, ditentukan biaya pemesanan langsung mengacu pada setiap kain karena supplier bahan kain hanya satu rekanan.

Ordering cost/bahan kain = Rp. 1.560/3 = Rp. 520/meter

Pengolahan Data

Langkah awal pengolahan data menggunakan uji normalitas *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* untuk mengetahui apakah data tersebut memiliki nilai distribusi normal.

Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah data yang dikumpulkan mengikuti distribusi normal. Hasil pengujian normalitas data menggunakan metode *One-Sampel Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan bahwa bahan kain knitting, tetron, dan kapas memiliki nilai *asymptotic sig. (2-tailed)* sebesar .200 > 0.05. maka nilai residual berdistribusi normal.

Tabel 2. Uji *kolmogorov-smirnov*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test				
		Tetron	Kapas	Knitting
N		12	12	12
Normal Parameters[a,b]	*Mean*	47.50	47.08	45.83
	Std. Deviation	8.660	9.876	8.483
Most Extreme Differences	*Absolute*	.197	.167	.149
	Positive	.197	.167	.149
	Negative	-.140	-.155	-.128
Test Statistic		.197	.167	.149
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200[c,d]	.200[c,d]	.200[c,d]

a. *Test distribution is Normal.*
b. *Calculated from data.*
c. *Lilliefors Significance Correction.*
d. *This is a lower bound of the true significance.*

Forecasting

Metode penelitian ini untuk menentukan permintaan bahan kain pada tahun berikutnya. Dimana digunakan untuk menghitung besarnya permintaan yang sangat mirip dengan nilai sebenarnya. *Single exponential smoothing* dan *double exponential smoothing* adalah dua teknik yang digunakan dalam penelitian ini. Pengolahan permintaan bahan kain (tetron, kapas, dan knitting) dengan menggunakan metode *single exponential smoothing* (α = 0,3) ditunjukkan di sini.

Tabel 3. Hasil perhitungan MAD, MSE, MAPE untuk bahan kain

METODE	MAD	MSE	MAPE
		Kain Tetron	
SINGLE ES	12,55	257,52	26,44%
DOUBLE ES	8,71	98,64	19,18%
		Kain Kapas	
SINGLE ES	13,88	312,62	28,66%
DOUBLE ES	9,71	128,09	21,88%
		Kain Knitting	
SINGLE ES	12,59	319,75	25,40%
DOUBLE ES	7,87	89,29	17,80%

Dari tabel diatas diperoleh dari data permintaan UMKM IBS pada bulan Agustus 2023 – Juli 2024, dapat disimpulkan bahwa hasil peramalan dengan menggunakan metode *double exponential smoothing* lebik baik dibandingkan metode *single exponential smoothing*. Bisa dibuktikan dengan nilai MAD, MSE, dan MAPE pada metode *double exponential smoothing* yaitu kain tetron dengan MAD sebesar 8,71, MSE sebesar 98,64, dan MAPE sebesar 19,18%. Kain kapas dengan MAD sebesar 9,71, MSE sebesar 128,09, dan MAPE sebesar 21,88%. Kain knitting dengan MAD sebesar 7,87, MSE sebesar 89,29, dan MAPE sebesar 17,80%. Sedangkan metode *single exponential smoothing* yaitu kain tetron dengan MAD sebesar 12,55, MSE sebesar 257,52, dan MAPE sebesar 26,44%. Kain kapas dengan MAD sebesar 13,88, MSE sebesar 312,62, dan MAPE sebesar 28,66%. Kain knitting dengan MAD sebesar 12,56, MSE sebesar 319,75, dan MAPE sebesar 25,40%. Sehingga perusahaan dapat menggunakan metode *double exponential smoothing* untuk memprediksi permintaan ketiga bahan kain di masa akan datang.

Economic Order Quantity (EOQ)

Setelah melakukan peramalan permintaan, langkah selanjutnya dalam penelitian ini adalah menghitung jumlah pemesanan yang ideal dengan menggunakan metode EOQ. Berikut adalah data yang diperlukan untuk perhitungan, yaitu :

D = Tetron = 530, Kapas = 523, Knitting = 514
S = Rp. 520
H = Rp. 218

Oleh karena itu, perhitungan bahan kain menggunakan metode EOQ dilakukan sebagai berikut :

$$\text{Q Tetron} = \sqrt{\frac{2.D.S}{H}} = \sqrt{\frac{2.530.520}{218}} = 50$$

$$\text{QKapas} = \sqrt{\frac{2.D.S}{H}} = \sqrt{\frac{2.523.520}{218}} = 50$$

$$\text{Q Knitting} = \sqrt{\frac{2.D.S}{H}} = \sqrt{\frac{2.514.520}{218}} = 50$$

Jadi, frekuensi pemesanan bahan kain optimal berdasarkan perhitungan EOQ untuk perusahaan dalam satu kali pemesanan adalah tetron 50/m, kapas 50/m, dan knitting 50/m.

Frekuensi Pembelian

Untuk menemukan frekuensi pembelian yang ideal, menggunakan rumus berikut :

Tetron $F = \frac{D}{Q} = \frac{530}{50} = 10{,}54 \approx 11$

Kapas $F = \frac{D}{Q} = \frac{523}{50} = 10{,}46 \approx 10$

Knitting $F = \frac{D}{Q} = \frac{514}{50} = 10{,}39 \approx 10$

Jadi, untuk berapa kali pembelian bahan kain yang perlu dilakukan perusahaan adalah tetron 11 kali, kapas 10 kali, dan knitting 10 kali dalam setahun.

Safety Stock

Safety stock adalah kemampuan perusahaan untuk menyediakan kondisi persedian yang selalu aman untuk mencegah kekurangan persedian. Berikut ini adalah perhitungan *safety stock* :

Tetron $SS = Z \times \sigma = 1{,}28 \times 140 = 179$
Kapas $SS = Z \times \sigma = 1{,}28 \times 138 = 177$
Knitting $SS = Z \times \sigma = 1{,}28 \times 136 = 174$

Jadi, dengan standar deviasi 1,28, stock pengaman bahan kain yang perlu dimiliki perusahaan adalah tetron 179/m, kapas 177/m, dan knitting 174/m.

Reorder Point

Dengan asumsi bahwa perusahaan memiliki waktu 52 minggu untuk menyelesaikan pekerjaannya, nilai reorder point yang tepat dapat dihitung dengan cara berikut :

a. Perhitungan permintaan bulanan rata-rata :

Tetron $d = \frac{D}{n} = \frac{530}{12} = 44$

Kapas $d = \frac{D}{n} = \frac{523}{12} = 44$

Knitting $d = \frac{D}{n} = \frac{514}{12} = 43$

b. Waktu tunggu : 1 Minggu

c. Menghitung ROP

Tetron ROP=d x L+SS=44 x 1+179=224

Kapas ROP=d x L+SS=44 x 1+177=221

Knitting ROP=d x L+SS=43 x 1+174=217

Berdasarkan hasil perhitungan ROP, perusahaan perlu melakukan pemesanan kembali bahan kain jika telah mencapai persedian tetron 224/m, kapas 221/m, dan 217/m.

Total Inventory Cost (TIC)

TIC bertujuan untuk membuktikan bahwa total biaya persedian bahan baku minimum dapat dicapai jika terdapat jumlah bahan baku yang ideal untuk dibeli, yang dihitung menggunakan metode EOQ. Berikut ini perhitungan TIC :

Tetron $= \left(\frac{D}{Q} \text{x } S\right) + \left(\frac{Q}{2} \text{x } H\right) = \left(\frac{530}{50} \text{x } 520\right) + \left(\frac{50}{2} \text{x } 218\right) = \text{Rp.10.970}$

Kapas $= \left(\frac{D}{Q} \text{x } S\right) + \left(\frac{Q}{2} \text{x } H\right) = \left(\frac{523}{50} \text{x } 520\right) + \left(\frac{50}{2} \text{x } 218\right) = \text{Rp.10.897}$

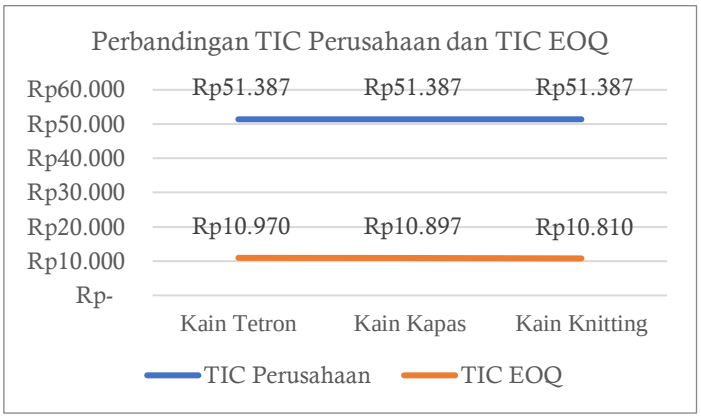
Knitting $= \left(\frac{D}{Q} \text{x } S\right) + \left(\frac{Q}{2} \text{x } H\right) = \left(\frac{514}{50} \text{x } 520\right) + \left(\frac{50}{2} \text{x } 218\right) = \text{Rp.10.810}$

Total =Rp.32.678

Jadi, TIC dari perhitungan EOQ yang harus dibayarkan oleh perusahaan yaitu kain tetron Rp. 10.970, kapas Rp. 10.897, dan knitting Rp. 10.810/tahun. Dengan total Rp. 32.678/tahun.

TIC Perusahaan =(H x Persedian unit rata-rata)+(S x F)
=(218 x 7)+(520 x 96)=Rp.51.387

Sedangkan, TIC berdasarkan kebijakan perusahaan dapat yaitu kain tetron Rp. 51.387, kapas Rp. 51.387, dan knitting Rp. 51.387/tahun. Dengan total Rp. 154.160.



Gambar 1. Perbandingan TIC

Jadi, perbandingan yang didapatkan setelah dilakukan perhitungan TIC yaitu TIC EOQ mendapatkan hasil dengan bahan kain tetron Rp. 10.970, kapas Rp. 10.897, dan knitting Rp. 10.810/tahun, dengan total Rp. 32.678/tahun. Sedangkan TIC Perusahaan yaitu kain tetron Rp. 51.387, kapas Rp. 51.387, dan knitting Rp. 51.387/tahun, dengan total Rp. 154.160. Maka hasil perbandingan itu bisa menghemat total biaya sekitar Rp. 121.482/tahun.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan metode peramalan dan EOQ, diperoleh kesimpulan bahwa metode peramalan dan EOQ lebih tepat dan optimal dibandingkan dengan metode yang dilakukan perusahaan. Penelitian ini menghasilkan peramalan permintaan bahan kain tetron sebesar 530/m dengan hasil uji MAD 8,71, MSE 98,64, dan MAPE 19,18% terbaik, pemesanan optimal sebesar 50/m, dengan frekuensi pembelian 11 kali/tahun, melakukan pemesanan kembali sebesar 224/m, dan safety stock sebesar 179/m. Kain kapas sebesar 523/m dengan hasil uji MAD 9,71, MSE 128,09, dan MAPE 21,88% terbaik, pemesanan optimal sebesar 50/m, dengan frekuensi pembelian 10 kali/tahun, melakukan pemesanan kembali sebesar 221/m, dan safety stock sebesar 177/m. Dan kain knitting sebesar 514/m dengan hasil uji MAD 7,87, MSE 89,29, dan MAPE 17,80% terbaik, pemesanan optimal sebesar 50/m, dengan frekuensi pembelian 10 kali/tahun, melakukan pemesanan kembali sebesar 217/m, dan safety stock sebesar 174/m. Pehitungan TIC memberikan hasil untuk 3 bahan kain dimana TIC EOQ mendapatkan nilai Rp. 32.678/tahun, sedangkan TIC perusahaan adalah Rp. 154.160. Sehingga didapatkan nilai ekonomis pada perhitungan TIC dengan metode EOQ.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka saran untuk UMKM IBS memerlukan manajemen persedian bahan baku yang tepat dan biaya persediaan yang lebih hemat. Melakukan peramalan untuk menentukan nilai dimasa depan sehingga dapat meminimalkan biaya persedian dan pembelian yang optimal. Bukan itu saja tetapi bisa mengurangi stock bahan baku yang berlebihan dan kekurangan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih saya ucapkan kepada UMKM IBS yang telah membantu saya dalam penelitian ini, sehingga saya bisa melakukan aktivitas kegiatan analisis ini terselesaikan dengan baik dan sukses.

REFERENSI

Aditya, H. A., Nuruddin, M., & Negoro, Y. P. (2023). *Analysis of Chemical Inventory Control in the GGCP Unit Using Forecasting and EOQ Methods at PT. XYZ. Advance Sustainable Science, Engineering and Technology* , 5 (3), 0230307-01~0230307-010. https://doi.org/10.26877/asset.v5i3.17205

Astari, F. S., Yusnita, R. T., & Arisman, A. (2023). Analisis Pengendalian Persedian Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Studi Kasus Pada Bahan Baku Beras Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya). *Jurnal Dialektika: Jurnal Ilmu Sosial* , 21 (1), 32-45. https://doi.org/10.54783/dialektika.v21i1.130

Firmansyah, F. A. (2023). ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAN BAHAN BAKU PRODUK PLASTIK MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DENGAN BACK ORDER PADA STUDI KASUS DI PT. KUSUMA MULIA PLASINDO INFITEX. *Jurnal Riset Ilmiah* , 2 (5), 1616-1623. https://doi.org/10.55681/sentri.v2i5.855

Halima, H., & Pravitasari, D. (2022). Penerapan Metode Economic Order Quantity Sebagai Upaya Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tepung Pada Rifani Bakery Blitar. *Jurnalku* , 2 (2), 155-166. https://doi.org/10.54957/jurnalku.v2i2.184

Harahap, R. A., & Puspasari, R. (2023). Sistem Informasi Peramalan Penjualan Pakan Jagung Menggunakan Metode Single Exponential Smoothing Pada PT. Serba Guna. *Jurnal Rekayasa Sistem* , 1 (3), 1123-1133.

Hernaeti, E., Nawansih, O., Utomo, P. T., & Hidayati, S. (2022). ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAN KERIPIK PISANG DAN MINYAK GORENG PADA UKM ASKHA JAYA MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY. *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan* , 1 (1), 78-90. http://dx.doi.org/10.23960/jab.v1i1.5636

Jiroyah, F., & Sumarsono. (2021). ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAN BAHAN BAKU DI UKM BATIK SEKAR JATI STAR DENGAN MENGGUNAKAN METODE ABC ANALYSIS DAN ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ). *Jurnal Penelitian Bidang Inovasi & Pengelolaan Industri* , 1 (01), 32-41. https://doi.org/10.33752/invantri.v1i01.1829

Komariah, Kurniawan, E., & Handayani, M. (2022). Penerapan Metode Single Exponential Smoothing Untuk Prediksi Penjualan Bahan Bangunan. *Jurnal Building of Informatics, Technology and Science* , 4 (2), 896-905. https://doi.org/10.47065/bits.v4i2.2140

Mayasari, D., & Supriyanto. (2021). ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAN BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE EOQ (ECONOMIC ORDER QUANTITY) PADA PT. SURYAMAS LESTARI PRIMA. *Jurnal Bisnis Administrasi* , 10 (02), 44-50. https://doi.org/10.55445/bisa.v10i02.10

Putri, A., Helmiah, F., & Azmi, S. R. (2022). IMPLEMENTASI METODE EOQ UNTUK PERSEDIAN PUPUK ORGANIK PADA KOPERASI UNIT DESA (KUD) MENRANTI. *Journal Of Computer* , 2 (1), 47-56. https://doi.org/10.33330/j-com.v2i1.1582

Ratningsih. (2021). Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Untuk Meningkatkan Efisiensi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada CV Syahdika. *Jurnal Ekonomi & Manajemen Universitas Bina Sarana Informatika* , 19 (2), 158-164. https://doi.org/10.31294/jp.v17i2

Saripudin, M. F., & Wahyudin. (2024). Perbandingan Pengadaan Persedian Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode EOQ dan Min Max pada PT. XYZ. *Jurnal Serambi Engineering* , 9 (1), 7968-7977.

Sitompul, D., & Puspasari, R. (2023). Perencanaan Aplikasi Peramalan Penjualan Minyak Solar PT. Willy Dwi Perkasa Menggunakan Metode Single Exponential Smoothing. *Jurnal Rekayasa Sistem* , 1 (1), 191-204.

Sulistyowati, E., & Azizah, N. (2021). PENGENDALIAN PERSEDIAN BAHAN BAKU DENGAN MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DI UD. MEUBEL DUA PUTRI. *Jurnal Ekliptika* , 2 (02), 1-11. https://doi.org/10.55757/ekliptika.v2i02.29

Talia, I. F., Astuti, I. F., & Arifin, Z. (2019). Peramalan Tingkat Kemiskinan Penduduk Provinsi Kalimantan Timur Menggunakan Metode Double Exponential Smoothing. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi* , 4 (2), 121-127.

Waruwu, M. (2022). Penerapan Metode Single Exponential Smoothing Dalam Meramalkan Penjualan Sofa Berbasis Web. *Jurnal Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer* , 6 (1), 641-659. http://dx.doi.org/10.30865/komik.v6i1.5720