JIKB Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis
STMIK DHARMAPALA RIAU

(cc) BY-SA
Copyright © 2026 pada penulis
Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis (JIKB)
November-2026, Vol. 17, No.2, hal.56-63
ISSN(P): 2087-3921; ISSN(E): 2598-9715

Perencanaan Pengendalian Persediaan Kedelai Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* di Pabrik Tahu Pak Endang Majalaya

[1]Sephiana Putri, [2]Widya Retno Prasinta
[1,2]Universitas Teknologi Digital

Jl. Buah Batu No. 26, Bandung, Jawa Barat 40262
Email: sephiana10121033@digitechuniversity.ac.id*, widyaprasinta@digitechuniversity.ac.id

Article History:
Diajukan: 19 Juli 2025; Direvisi: 4 Agustus 2025; Accepted: 16 Oktober 2025

ABSTRAK

Pabrik Tahu Pak Endang, salah satu UMKM di Majalaya, memproduksi tahu pong sebagai produk utama. Pengelolaan persediaan kedelai sebagai bahan baku utama dinilai belum efisien akibat fluktuasi ketersediaan dan tingginya biaya penyimpanan. Penelitian ini bertujuan menganalisis apakah metode *Economic Order Quantity* (EOQ) memberikan hasil yang lebih optimal dibandingkan metode konvensional. Hasil penelitian menunjukkan jumlah pemesanan optimal metode EOQ adalah 2.021 kg per pesanan dengan frekuensi pemesanan 5 kali dalam satu periode. Diperoleh pula *safety stock* sebesar 20 kg dan *reorder point* sebesar 80 kg. Total biaya persediaan (TIC) metode konvensional sebesar Rp 2.940.000,00, sedangkan metode EOQ hanya Rp 346.478,79, sehingga terdapat selisih Rp 2.593.521,21 yang menunjukkan EOQ menekan biaya persediaan secara signifikan. Pabrik disarankan mengadopsi metode EOQ dalam pengelolaan stok kedelai.

Kata kunci: Persediaan Bahan Baku, *Economic Order Quantity* (EOQ), Persediaan Pengaman, Titik Pemesanan Ulang, Total Biaya Persediaan

ABSTRACT

Pak Endang Tofu Factory, an MSME in Majalaya, produces pong tofu as its main product. Its management of soybean inventory, the main raw material, is considered inefficient due to fluctuating availability and high storage costs. This study analyzes whether the Economic Order Quantity (EOQ) method yields more optimal results than the conventional method. The results show that the optimal EOQ order quantity is 2,021 kg per order, with an order frequency of 5 times in the period, a safety stock of 20 kg, and a reorder point of 80 kg. Total inventory cost (TIC) under the conventional method was Rp 2,940,000.00, whereas the EOQ method resulted in only Rp 346,478.79, a difference of Rp 2,593,521.21 showing that EOQ significantly reduces inventory costs. The factory is advised to adopt the EOQ method in managing soybean inventory.

Keywords: Raw Material Inventory, Economic Order Quantity (EOQ), Safety Inventory, Reorder Point, Total Inventory Cost

1. PENDAHULUAN

Manajemen persediaan merupakan suatu sistem yang dirancang untuk merencanakan, mengelola, dan mengontrol stok barang agar perusahaan mampu menjaga keseimbangan antara jumlah persediaan dan permintaan pelanggan, sekaligus meningkatkan efisiensi biaya yang dikeluarkan untuk persediaan (Juniarti, 2021). Pengelolaan persediaan, atau yang dikenal juga dengan pengendalian stok, bertujuan untuk menentukan jumlah persediaan yang ideal sehingga proses operasional perusahaan dapat berjalan lancar dengan pengeluaran biaya seminimal mungkin. Oleh

https://doi.org/10.47927/jikb.v17i2.1214
Segala konten dan isi di dalam jurnal disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional

karena itu, sistem manajemen persediaan harus dirancang sedemikian rupa agar kegiatan bisnis tetap stabil dalam berbagai kondisi, dengan tetap mengontrol jumlah barang yang disimpan agar tidak menyebabkan biaya penyimpanan yang tinggi dan merugikan perusahaan (Julyanthry et al., 2020).

Menurut Winarto et al. (2025), istilah persediaan mengacu pada segala bentuk sumber daya yang dimiliki oleh organisasi, baik yang berbentuk manusia maupun non-manusia, yang belum digunakan secara optimal namun memiliki nilai guna dalam memenuhi permintaan barang atau jasa di masa mendatang.

Salah satu pendekatan yang umum digunakan dalam pengelolaan stok adalah metode *Economic Order Quantity* (EOQ), yang merupakan model klasik dalam sistem pengendalian persediaan. Berdasarkan pendapat Winarto et al. (2025), EOQ merupakan konsep penting dalam manajemen stok yang digunakan untuk menghitung jumlah pemesanan optimal guna memenuhi kebutuhan persediaan. Model ini bertujuan untuk menyeimbangkan antara kebutuhan persediaan dan biaya yang ditimbulkan dalam proses pengelolaannya.

Pak Endang merupakan seorang pelaku usaha yang bergerak di bidang produksi tahu pong di wilayah Majalaya, Kabupaten Bandung. Dalam upaya meningkatkan efisiensi pengelolaan usahanya, Pabrik Tahu Pak Endang telah mencoba menerapkan kebijakan operasional secara menyeluruh. Namun demikian, manajemen persediaan bahan baku di pabrik ini dinilai masih kurang optimal. Hal ini disebabkan oleh seringnya terjadi kekurangan stok pada waktu-waktu tertentu serta tingginya biaya pemesanan yang harus ditanggung perusahaan. Saat ini, jumlah bahan baku yang dipesan masih didasarkan pada perkiraan kebutuhan yang bersifat kasar, dan frekuensi pemesanan pun belum diperhitungkan secara optimal karena tidak menggunakan metode perhitungan yang tepat. Kendala utama yang dihadapi dalam proses operasional adalah tidak tersedianya jumlah persediaan kedelai yang memadai, akibat tidak adanya dasar perhitungan yang sistematis. Akibatnya, perusahaan menanggung beban biaya pemesanan yang cukup besar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah persediaan bahan baku yang paling efisien, cara menghadapi fluktuasi permintaan, serta potensi penghematan biaya yang dapat dicapai oleh Pabrik Tahu Pak Endang. Fokus penelitian ini adalah pada aspek-aspek pengelolaan persediaan bahan baku, meliputi besarnya biaya persediaan, kuantitas stok yang tersedia, serta periode penyimpanan bahan baku.

2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Pabrik Tahu milik Pak Endang yang berlokasi di Kampung Rancabali RT 04 RW 12, Desa Sukamantri, Kecamatan Paseh, Kabupaten Bandung. Data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup informasi yang berkaitan dengan bahan baku, antara lain data mengenai kebutuhan bahan baku, biaya pemesanan, biaya penyimpanan, serta waktu tunggu (*lead time*). Untuk mendukung penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), digunakan beberapa variabel analisis perhitungan sebagai berikut.

2.1 Perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ)

Menurut Heizer dan Render (2011), *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan salah satu model yang sederhana dan praktis untuk diterapkan dalam manajemen persediaan. Model ini beroperasi berdasarkan sejumlah asumsi dasar, antara lain:

1. Permintaan barang diasumsikan bersifat tetap, diketahui sebelumnya, dan tidak saling bergantung.
2. Waktu tunggu atau *lead time*, yakni rentang waktu antara pemesanan dilakukan hingga barang diterima, diasumsikan konstan dan dapat diprediksi.
3. Proses penerimaan barang diasumsikan terjadi secara sekaligus, artinya seluruh kuantitas pesanan diterima pada waktu yang sama.
4. Tidak tersedia diskon pembelian dalam jumlah besar, sehingga harga per unit barang tidak berubah berapa pun jumlah yang dipesan.
5. Hanya dua jenis biaya yang diperhitungkan dalam model ini, yaitu biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

6. Jika perusahaan melakukan pemesanan tepat waktu, maka kemungkinan kehabisan stok dapat sepenuhnya dihindari.

Berdasarkan Situmorang dan Suseno (2024), model *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2SD}{H}} \quad (1)$$

Keterangan:
Q^* = Jumlah pemesanan optimal yang disarankan untuk setiap kali pemesanan (EOQ)
D = Total kebutuhan atau penggunaan bahan baku dalam satu periode tertentu
S = Biaya yang dikeluarkan setiap kali melakukan pesanan
H = Biaya penyimpanan per unit bahan baku dalam satu periode (dinyatakan dalam rupiah)

2.2 Perhitungan *Safety Stock*

Safety stock atau yang dikenal sebagai persediaan pengaman adalah jumlah cadangan bahan baku yang disiapkan untuk menghadapi risiko kekurangan stok akibat ketidakpastian permintaan atau keterlambatan pasokan. Perhitungan *safety stock* dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Safety\ stock = (pemakaian\ maks - pemakaian\ rata - rata)\ x\ lead\ time \quad (2)$$

2.3 Perhitungan *Reorder Point*

Menurut Heizer dan Render (2011), tingkat persediaan saat perusahaan harus melakukan pemesanan ulang disebut *reorder point*. *Reorder point* dapat ditentukan dengan perhitungan sebagai berikut:

$$ROP = d \times L + ss \quad (3)$$

Keterangan:
ROP = titik pemesanan ulang dalam unit
d = rata-rata kebutuhan bahan baku per hari
L = waktu tunggu
ss = persediaan pengaman

2.4 Perhitungan Total Biaya Persediaan (TIC)

Tujuan utama dari perhitungan total biaya persediaan adalah untuk menunjukkan bagaimana jumlah pemesanan bahan baku dapat memengaruhi besarnya biaya yang harus ditanggung perusahaan. Menurut Heizer dan Render (2011), total biaya persediaan dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$TIC = \frac{D}{Q}S + \frac{Q}{2}H \quad (4)$$

Keterangan:
TIC = total biaya persediaan
D = jumlah permintaan periode tertentu
Q = jumlah unit per pesanan
S = biaya pemesanan sekali pesan
H = biaya penyimpanan per unit per periode

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama ini, Pabrik Tahu Pak Endang mengelola persediaan kedelainya menggunakan metode yang masih bersifat konvensional, yaitu dengan melakukan pemesanan berdasarkan kebutuhan harian dan mengulangi pemesanan hanya ketika stok kedelai telah habis. Hal ini dapat mengakibatkan terjadinya kekurangan persediaan kedelai saat adanya fluktuasi permintaan.

3.1 Perhitungan Pesanan Optimal Metode Konvensional

Data pemakaian bahan baku kedelai disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data pemakaian bahan baku kedelai periode Juli–Desember 2024

Periode	Pembelian (kg)	Pemakaian (kg)
Juli	1.700	1.640
Agustus	1.700	1.670
September	1.700	1.660
Oktober	1.670	1.630
November	1.650	1.650
Desember	1.660	1.650
Total	**10.080**	**9.900**
Rata-rata	**1.680**	**1.650**

Sumber: Pabrik Tahu Pak Endang (2024)

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa total pembelian kedelai pada periode Juli–Desember 2024 adalah sebanyak 10.080 kg, sedangkan jumlah pemakaiannya sebanyak 9.900 kg.

Tabel 2. Frekuensi pemesanan kedelai periode Juli–Desember 2024

Periode pembelian	Frekuensi
5 hari	1 kali
Juli 2024–Desember 2024	36 kali

Sumber: Pabrik Tahu Pak Endang (2024)

Pada Tabel 2, diketahui Pabrik Tahu Pak Endang melakukan pemesanan bahan baku berupa kedelai dengan kuantitas pesanan 300 kg sekali pesan dengan frekuensi sebanyak 36 kali pada periode Juli–Desember 2024.

Tabel 3. Total biaya pemesanan kedelai satu kali pesan

Jenis biaya pemesanan	Biaya (Rp)
Biaya telepon	Rp 5.000,00
Biaya pengiriman	Rp 30.000,00
Total biaya pemesanan	**Rp 35.000,00**

Sumber: Pabrik Tahu Pak Endang (2024)

Biaya pemesanan yang dikeluarkan Pak Endang setiap kali melakukan pemesanan bahan baku kedelai adalah sebesar Rp 35.000,00. Biaya ini meliputi biaya telepon sebesar Rp 5.000,00 serta biaya pengiriman sebesar Rp 30.000,00.

Tabel 4. Biaya penyimpanan kedelai per kilogram per semester

Periode	Persediaan (kg)	Biaya penyimpanan per semester	Biaya penyimpanan per kg per semester
Juli–Desember 2024	9.900	Rp 1.680.000,00	Rp 169,70

Sumber: Pabrik Tahu Pak Endang (2024)

Besaran biaya penyimpanan pada Tabel 4 meliputi biaya listrik dan biaya perawatan gudang yang dikeluarkan Pabrik Tahu Pak Endang dalam periode Juli–Desember 2024.

Total biaya persediaan menggunakan metode konvensional di Pabrik Tahu Pak Endang dihitung dengan menjumlahkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan. Perhitungannya sebagai berikut:

$$\text{TIC} = (\text{F} \times \text{S}) + \text{Total Biaya Penyimpanan}$$
$$= (36 \times \text{Rp } 35.000{,}00) + \text{Rp } 1.680.000{,}00$$
$$= \text{Rp } 1.260.000{,}00 + \text{Rp } 1.680.000{,}00$$
$$= \text{Rp } 2.940.000{,}00$$

Perhitungan *Total Inventory Cost* (TIC) di atas menggunakan metode konvensional menghasilkan total biaya persediaan sebesar Rp 2.940.000,00.

3.2 Perhitungan Pesanan Optimal Metode EOQ

Pada Pabrik Tahu Pak Endang, kuantitas pesanan optimal dapat ditentukan dengan menggunakan perhitungan model EOQ sebagai berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$
$$= \sqrt{\frac{2\ (9.900)\ (35.000)}{169{,}70}}$$
$$= \sqrt{\frac{(19.800)\ (35.000)}{169{,}70}}$$
$$= \sqrt{\frac{693.000.000}{169{,}70}}$$
$$= 2.020{,}8 \text{ Kg} \approx 2.021 \text{ Kg}$$

Dari perhitungan di atas, didapat kuantitas pesanan optimal untuk sekali pesan bahan baku kedelai Pabrik Tahu Pak Endang adalah sebesar 2.021 kg kedelai. Adapun frekuensi pemesanan dapat diketahui sebagai berikut:

$$\text{Frekuensi} = \frac{D}{Q}$$
$$= \frac{9.900}{2.021}$$
$$= 4{,}90 \text{ kali} \approx 5 \text{ kali}$$

Berdasarkan perhitungan frekuensi pembelian di atas, dapat diketahui bahwa frekuensi pemesanan kedelai adalah sebanyak 5 kali.

3.3 **Perhitungan *Safety Stock***

Adapun perhitungan besaran persediaan pengaman untuk produksi tahu pong Pak Endang adalah sebagai berikut:

$$\text{Safety Stock} = (\text{pemakaian maks} - \text{pemakaian rata} - \text{rata}) \text{ x lead time}$$
$$= (1.670 - 1.650) \text{ x } 1$$
$$= 20 \text{ Kg}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diketahui bahwa persediaan pengaman bahan baku kedelai yang harus dipenuhi adalah sebanyak 20 kg.

3.4 **Perhitungan *Reorder Point***

Pada Pabrik Tahu Pak Endang, penentuan titik pemesanan ulang bahan baku kedelai dihitung sebagai berikut:

$$\text{ROP} = (\text{d} \times \text{L}) + \text{ss}$$
$$= (60 \times 1) + 20$$
$$= 80 \text{ Kg}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diketahui bahwa titik pemesanan ulang adalah pada jumlah 80 kg. Hal ini berarti bahwa perusahaan harus memesan kembali bahan baku kedelai setelah persediaannya mencapai 80 kg. Jumlah tersebut sebagai antisipasi dari keterlambatan pengiriman bahan baku dan peningkatan permintaan pada saat tertentu.

3.5 **Perhitungan *Total Inventory Cost* (TIC)**

Total biaya persediaan di Pabrik Tahu Pak Endang menggunakan metode EOQ dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{TIC} = \frac{\text{D}}{\text{Q}}\text{S} + \frac{\text{Q}}{2}\text{H}$$
$$= (FS) + \frac{\text{Q}}{2}\text{H}$$
$$= (5 \times 35.000{,}00) + \frac{2.021}{2}\text{Rp } 169{,}70$$
$$= \text{Rp } 175.000{,}00 + \text{Rp } 171.478{,}79$$
$$= \text{Rp } 346.478{,}79$$

3.6 Perbandingan Metode Konvensional dengan Metode EOQ

Perbandingan hasil perhitungan kuantitas pesanan kedelai optimal antara metode konvensional dan metode EOQ disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Perbandingan kuantitas pesanan kedelai optimal antara metode konvensional dan metode EOQ periode Juli–Desember 2024

Metode	Q (kg)	F (per semester)
Konvensional	300 kg	36 kali
EOQ	2.021 kg	5 kali
Selisih	**1.721 kg**	**31 kali**

Berdasarkan Tabel 5, metode EOQ dapat mengoptimalkan kuantitas pesanan kedelai dari 300 kg menjadi 2.021 kg dan menekan frekuensi pemesanan menjadi hanya 5 kali dalam periode yang sama.

Tabel 6. Perbandingan *safety stock* dan *reorder point* antara metode konvensional dan metode EOQ periode Juli–Desember 2024

Metode	SS	ROP
Konvensional	–	–
EOQ	20 kg	80 kg

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) mengantisipasi adanya permintaan yang tak terduga dan keterlambatan pengiriman yang mungkin terjadi dengan menetapkan persediaan pengaman yang harus diadakan Pabrik Tahu Pak Endang sejumlah 20 kg. Persediaan pengaman ini memungkinkan perusahaan memenuhi permintaan tak terduga.

Adapun penetapan kondisi persediaan saat perusahaan harus memesan ulang bahan baku kedelai atau *reorder point* yaitu pada saat persediaan kedelai mencapai jumlah 80 kg. Pada saat tersebut persediaan bahan baku dapat mencukupi kebutuhan proses produksi dan persediaan pengaman dapat mengantisipasi keterlambatan pengiriman yang mungkin terjadi.

Tabel 7. Perbandingan total biaya persediaan antara metode konvensional dan metode EOQ periode Juli–Desember 2024

Metode	TIC
Konvensional	Rp 2.940.000,00
EOQ	Rp 346.478,79
Selisih	**Rp 2.593.521,21**

Merujuk pada Tabel 7, perhitungan total biaya persediaan (*Total Inventory Cost* atau TIC) dengan menggunakan metode konvensional yang selama ini diterapkan oleh perusahaan mencapai Rp 2.940.000,00. Angka ini secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan total biaya persediaan yang dihitung melalui pendekatan metode EOQ, yaitu sebesar Rp 346.478,79.

3.7 Persentase *Error* Perhitungan EOQ

Dalam perhitungan kuantitas pesanan kedelai yang optimal di Pabrik Tahu Pak Endang menggunakan model *Economic Order Quantity* (EOQ) pada periode Juli 2024–Desember 2024, dihasilkan Q sebesar 2.020,8 kg yang selanjutnya dibulatkan menjadi 2.021 kg. Pembulatan ke atas dilakukan sehingga menambah sebanyak 0,2 kg kedelai dalam setiap periode pemesanannya. Pembulatan ini menimbulkan persentase *error* sebesar 0,009%.

Selain dalam kuantitas pesanan optimal, *error* juga terjadi dalam perhitungan *Total Inventory Cost* (TIC) pada periode yang sama. Seperti yang diketahui bahwa kuantitas pesanan optimal muncul pada saat total biaya pemesanan sama dengan total biaya penyimpanan. Pembulatan

Q yang dilakukan sebelumnya memengaruhi total biaya pemesanan yang dihitung. Perhitungan frekuensi pemesanan berdasarkan Q menghasilkan 4,9 kali pemesanan yang dibulatkan menjadi 5 kali. Sama seperti pembulatan Q sebelumnya, pembulatan frekuensi pemesanan ini juga menimbulkan persentase *error* sebesar 2%. Perbedaan hasil perhitungan dengan melakukan pembulatan ini akan berpengaruh kepada total biaya pemesanan pada periode tersebut.

Perhitungan TIC menggunakan Q yang tidak dibulatkan, yaitu sebesar 2.020,8 kg, menghasilkan TIC sebagai berikut:

$$\text{TIC} = \frac{\text{D}}{\text{Q}}\text{S} + \frac{\text{Q}}{2}\text{H}$$
$$= \frac{9.900}{2.020{,}8}\text{Rp } 35.000{,}00 + \frac{2.020{,}8}{2}\text{Rp } 169{,}70$$
$$= \text{Rp } 171.466{,}75 + \text{Rp } 171.464{,}88$$
$$= \text{Rp } 342.931{,}63$$

Pada perhitungan di atas, total biaya pemesanan dihitung dengan membagi jumlah pemakaian per periode dengan pesanan optimal, hasilnya dikalikan dengan biaya pemesanan sekali pesan. Tidak ada pembulatan yang dilakukan pada Q sehingga TIC yang diperoleh sebesar Rp 342.931,63.

Perhitungan TIC dengan Q dan F yang telah dibulatkan adalah sebagai berikut:

$$\text{TIC} = \frac{\text{D}}{\text{Q}}\text{S} + \frac{\text{Q}}{2}\text{H}$$
$$= (F\text{S}) + \frac{\text{Q}}{2}\text{H}$$
$$= (5 \times 35.000{,}00) + \frac{2.021}{2}\text{Rp } 169{,}70$$
$$= \text{Rp } 175.000{,}00 + \text{Rp } 171.478{,}79$$
$$= \text{Rp } 346.478{,}79$$

Merujuk pada kedua perhitungan di atas, selisih *Total Inventory Cost* yang muncul akibat pembulatan yang dilakukan adalah sebesar Rp 3.547,16. Perhatikan bahwa besarnya TIC pada Q yang tidak dibulatkan adalah sebesar Rp 342.931,63. Total biaya persediaan ini hanya selisih 1,023% lebih rendah dari perhitungan TIC pada Q yang dibulatkan, yaitu sebesar Rp 346.478,79.

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat dilihat bahwa model *Economic Order Quantity* (EOQ) memiliki keunggulan dengan bersifat *robust*. Dalam perhitungannya, selisih relatif lebih sedikit dalam *Total Inventory Cost* yang dihasilkan EOQ. Jika bukan karena adanya pembulatan yang dilakukan, nilai kedua elemen biaya tersebut akan sama.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Selama periode Juli hingga Desember 2024, Pabrik Tahu Pak Endang melakukan pembelian bahan baku kedelai sebanyak 300 kg setiap kali pemesanan, dengan total frekuensi pemesanan mencapai 36 kali, berdasarkan metode konvensional. Sementara itu, hasil analisis menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) menunjukkan bahwa jumlah pemesanan yang paling efisien adalah sebesar 2.021 kg per pesanan, dengan hanya 5 kali pemesanan selama periode yang sama.

Untuk mengantisipasi ketidakpastian permintaan, jumlah *safety stock* kedelai yang ideal adalah 20 kg, sedangkan titik pemesanan ulang (*reorder point*) berada pada jumlah 80 kg. Total biaya persediaan (*Total Inventory Cost*/TIC) yang dikeluarkan selama Juli hingga Desember 2024 dengan metode konvensional mencapai Rp 2.940.000,00. Sebaliknya, jika metode EOQ diterapkan, biaya persediaan hanya sebesar Rp 346.478,79. Dengan demikian, penerapan metode EOQ dapat menghasilkan penghematan biaya persediaan sebesar Rp 2.593.521,21.

Dari hasil pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) terbukti lebih efisien dalam pengelolaan persediaan bahan baku kedelai dibandingkan dengan pendekatan konvensional yang digunakan oleh Pabrik Tahu Pak

Endang. Melalui metode EOQ, perusahaan mampu menekan biaya persediaan secara signifikan, mengoptimalkan pengendalian stok melalui keberadaan *safety stock*, serta menetapkan titik pemesanan ulang (*reorder point*) secara lebih tepat. Hal ini turut membantu menjaga kestabilan pasokan bahan baku kedelai dan memungkinkan perusahaan menghadapi kondisi permintaan yang tidak menentu dengan lebih baik.

5. DAFTAR PUSTAKA

Aji, I. P., Akbar, T., & Rahmawati, Z. (2024). Analisis pengendalian persediaan bahan baku kayu jati pada PT. XYZ dengan metode economic order quantity, safety stock, dan reorder point. *Neraca Manajemen, Ekonomi, 8*(5).

Heizer, J., & Render, B. (2011). *Operations management: Manajemen operasi*. Jakarta: Salemba Empat.

Julyanthry, Siagian, V., Asmeati, Hasibuan, A., Simanullang, R., Pandarangga, A. P., . . . Syukriah M, E. A. (2020). *Manajemen produksi dan operasi*. Medan: Yayasan Kita Menulis.

Juniarti, A. T. (2021). *Metode pengendalian persediaan dengan MRP*. Kab. Banyumas: CV. Pena Persada.

Pujawan, I. N., & Mahendrawathi. (2017). *Supply chain manajemen*. Yogyakarta: ANDI.

Situmorang, G. V., & Suseno. (2024). Analisis pengendalian persediaan bahan baku cengkeh menggunakan metode economic order quantity dan periode review system. *Teknologi dan Manajemen Industri Terapan (JIMIT), 3*(2), 238–246.

Winarto, Shiddieqy, R. H., & Wardhani, R. (2025). *Manajemen operasi, perencanaan produksi, dan pengendalian persediaan*. Yogyakarta: ANDI.

Yusuf, A. M. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif & penelitian gabungan*. Jakarta: Kencana.