

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Tentang Metode Peningkatan Biaya

Terdapat sistem yang dapat kita gunakan dalam meningkatkan jumlah kuantitas barang dan juga pemesanan kembali. sistem peningkatan tersebut adalah *Economic Order Quantity (EOQ)*, *Reorder Point (ROP)* dan *Safety Stock*. Sistem EOQ bertujuan untuk menentukan jumlah ekonomis setiap kali pemesanan sehingga meminimalisir biaya total persediaan sering digunakan sebagai bagian dari sistem inventaris peninjauan berkelanjutan. Menurut Wardana (2020) dalam Jurnal “*Analisis dan Perancangan ROP, EOQ, Safety Stock Sistem Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada Rumah Makan Bubur Ayam Citarasa*” *Safety Stock* adalah suatu persediaan yang dicadangkan sebagai pengaman dari kelangsungan proses produksi perusahaan untuk menghindari terjadinya kekurangan barang.

Menurut Katiandagho & Trisyanto (2022) *Safety Stock* bertujuan untuk menjaga persediaan proses bahan baku agar proses produksi berjalan dengan lancar dan mengurangi hambatan saat bahan baku mengalami kelangkaan dan keterlambatan pengiriman dan itu dibantu oleh *Reorder Point*.

Reorder Point menurut Anggi (2021) adalah suatu titik yang mana suatu barang di dalam gudang harus ditambah persediaannya sebelum mengalami kekurangan persediaan. *Reorder Point* ini berguna untuk

membeli persediaan bahan baku dengan teratur dan tidak mengalami keterlambatan atau pembelian bahan baku lebih cepat.

2.1.1. Sistem *Economic Order Quantity* (EOQ)

Menurut Robyanto & Dewi (2013) *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya minimal atau jumlah pembelian yang optimal. Menurut Iqbal *et.al* (2017) Model persediaan yang membantu manajemen untuk pengambilan keputusan inti yang harus dipesan agar tidak terjadi investasi yang berlebihan dalam penyimpanan persediaan serta tidak mengalami kekurangan persediaan yang mengakibatkan berhentinya proses produksi, penundaan pesanan, penurunan keuntungan serta kerugian karena kehilangan pelanggan.

Untuk mencapai tujuan tersebut, menurut Ratningsih (2021) ada beberapa faktor yang mempengaruhi antara lain: 1) Perkiraan pemakaian membuat perkiraan persediaan yang akan disimpan untuk proses penjualan selanjutnya, 2) Biaya persediaan yang selayaknya dihitung : (a) Biaya penyimpanan dimana biaya penyimpanan akan semakin besar bila jumlah bahan yang disimpan semakin tinggi, (b) Biaya pemesanan atau pembelian biaya pemesanan akan semakin besar bila jumlah pemesanan semakin besar, (c) Biaya tetap persediaan biaya yang wajib dibayar oleh perusahaan, 3) Pemakaian senyatanya pemakaian persediaan yang senyatanya dari periode yang lalu, 4) Waktu tunggu tenggang waktu yang diperlukan antara saat pemesanan sampai barang siap dijual,

5) Persediaan pengaman persediaan tambahan yang diadakan untuk menjaga kekurangan stok atau bahan baku, 6) Pemesanan kembali waktu tertentu perusahaan harus mengadakan pemesanan kembali.

Menurut Heizer *et al.* (2017) cara perhitungan biaya persediaan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat digunakan sebagai berikut :

$$EOQ = Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Keterangan :

D : Penggunaan atau permintaan yang diperkirakan per periode waktu

S : Biaya pemesanan

H : Biaya penyimpanan

2.1.2. Sistem *Reorder Point* (ROP)

Heizer *et.al* (2017) mengatakan *reorder point* (ROP) adalah titik pemesanan ulang dimana tindakan harus diambil untuk mengisi kembali persediaan barang dan juga *safety stock*.

Beberapa faktor dalam menentukan *reorder point* antara lain;

- a. Menentukan besar *safety stock*
- b. Menentukan tingkat pengamanan yang diinginkan perusahaan untuk menjaga kemungkinan keterlambatan datangnya bahan baku

Menurut Andiri (2014) rumus *Reorder Point* (ROP) sebagai berikut ini.

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

Keterangan :

d : Penggunaan barang per satuan waktu

L : *Lead Time*

SS : *Safety Stock*

2.1.3. Sistem *Safety Stock*

Menurut *Jurnal.com* (2022) *Safety Stock* adalah suatu persediaan yang disiapkan oleh sebuah perusahaan dagang untuk mencegah terjadinya kekurangan persediaan saat permintaan pasar dalam kondisi yang tidak stabil. *Safety stock* sangat penting dalam persediaan barang karena dengan adanya *safety stock* maka proses produksi perusahaan dapat berjalan dengan baik.

Manfaat *safety stock* menurut *Jurnal Entrepreneur* (2021) ada berbagai macam : 1) Mendapatkan keuntungan, 2) Mengantisipasi fluktuasi permintaan, 3) Memudahkan jadwal produksi, 4) Mengantisipasi terjadinya perubahan kondisi pasar, 5) Menentukan penyimpanan yang tepat, 6) Memberikan fleksibilitas yang lebih tinggi, 7) Meningkatkan jumlah pelanggan. Cara menghitung *safety stock* menurut Kifta (2018) sebagai berikut.

$$SS = Z \times SD$$

Keterangan :

Z : Skor Z

SD : Standar Deviasi

2.2. Efisiensi

Menurut Sedarmayanti (2014) Efisiensi merupakan tingkat penggunaan sumber daya dalam suatu proses. Semakin hemat penggunaan sumber daya maka akan dikatakan efisien. Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), Efisiensi diartikan sebagai ketepatan cara dalam melakukan sesuatu, dan kemampuan melaksanakan tugas dengan baik dan tepat tanpa membuang biaya, waktu dan tenaga.

Menurut Herawan *et.al* (2013) unsur – unsur untuk menghasilkan efisiensi dibagi menjadi 6 kelompok yaitu : a) Manusia merupakan unsur mutlak yang terpenting di dalam manajemen, b) Uang dibutuhkan dalam setiap usaha karena diatur pengeluaran dan pemasukkan, c) Bahan merupakan peran penting karena digolongkan menjadi beberapa poin : 1) Bahan mentah, (2) Bahan setengah jadi, (3) Bahan jadi, d) Metode cara untuk melakukan sesuatu agar sesuai dengan apa yang diharapkan, e) Mesin merupakan salah satu aset tetap yang digunakan untuk menjalankan suatu proses produksi, f) Pasar terjadi bila ada penjualan dan pembeli.

2.3. Persediaan

Persediaan menurut Heizer dan Render (2015) menentukan keseimbangan antara investasi persediaan dan pelayanan pelanggan. Persediaan juga memiliki beberapa fungsi menurut Handoko (2017) dalam jurnal “*Analisis Efisiensi Persediaan Bahan Baku Beras Menggunakan Metoda Economic Order Quantity (EOQ) (Studi Kasus pada Bubur Ayam Pon Djaya)*” antara lain : 1) Fungsi *decoupling* memungkinkan operasi

perusahaan internal dan eksternal mempunyai kebebasan. 2) Fungsi *economic lot sizing* perusahaan dapat memproduksi dan membeli sumber daya dalam kuantitas yang dapat mengurangi biaya per unit. 3) Fungsi antisipasi dimana perusahaan menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diperkirakan dan diramal.

Tujuan persediaan menurut Riadi (2018) mempunyai peran besar dalam mempermudah dan memperlancar proses perusahaan sebagai berikut : 1) Menghilangkan risiko keterlambatan barang tiba, 2) Untuk memenuhi kebutuhan atau permintaan, 3) Menjaga keberlangsungan produksi agar perusahaan tidak kehabisan persediaan yang membuat terhentinya proses produksi, 4) Memberikan pelayanan sebaik mungkin kepada konsumen dengan tersedianya barang yang dibutuhkan.

Jenis persediaan menurut Heizer *et.al* (2021) sebagai berikut : 1) Persediaan bahan baku adalah persediaan yang dibeli tetapi belum dilakukan proses, 2) Persediaan barang dalam proses adalah bahan baku yang sudah mengalami beberapa perubahan, 3) Persediaan pemeliharaan/ perbaikan/ pasokan operasi digunakan untuk menjaga agar proses produksi tetap produktif, 4) Persediaan jadi adalah produk yang sudah selesai dan menunggu proses pengiriman.

Menurut Kifta (2018) rumus menghitung total biaya persediaan bahan baku sebagai berikut.

$$TIC = \frac{D}{Q}S + \frac{Q}{2}H$$

Keterangan :

Q : Jumlah barang setiap pemesanan

D : Permintaan tahunan barang persediaan (dalam kilogram)

S : Biaya pemesanan untuk setiap pemesanan

H : Biaya penyimpanan per unit

2.4. Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1

Kumpulan Penelitian Terdahulu

No.	Penulis & Tahun	Judul Artikel	Jurnal	Variabel	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	(Ratningsih;2021)	Penerapan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Untuk Meningkatkan Efisiensi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Cv Syahdika	<i>Perspektif: Jurnal Ekonomi & Manajemen Universitas Bina Sarana Informatika</i> Volume 19 No. 2 September 2021 P-ISSN 1411-8637 E-ISSN 2550-1178 DOI: https://doi.org/10.31294/jp.v17i2	Bahan baku, biaya pemesanan, biaya penyimpanan, metode EOQ, persediaan	Kuantitatif	Perusahaan melakukan pembelian sebanyak 3 kali selama setahun dengan menggunakan EOQ sedangkan dari perusahaan melakukan 12 kali pemesanan dalam setahun. Serta total biaya persediaan bahan baku perusahaan bila dihitung menurut metode EOQ adalah sebesar Rp.

No.	Penulis & Tahun	Judul Artikel	Jurnal	Variabel	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
						3.614.784.84 sedangkan bila dihitung berdasarkan kebijakan perusahaan adalah sebesar Rp. 8.408.333.34
2.	(Prima Fithri, Rahima Adinny;2020)	Minimasi Biaya Persediaan Batubara dengan Pendekatan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	<i>Jurnal Teknik Industri</i> Vol. 6, No. 2, 2020 <i>Jurnal Hasil Penelitian dan Karya Ilmiah dalam Bidang Teknik Industri</i> https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/jti/article/view/9548/5786	Peramalan, Persediaan, EOQ	Kuantitatif	Dengan pengendalian persediaan menghasilkan 1.619.496.38 ton, sedangkan menggunakan EOQ menghasilkan ukuran pemesanan 5.359,52 ton/pemesanan dengan frekuensi 303 kali, <i>Safety Stock</i> sebanyak 27.532.67 ton dan maximum inventory sebanyak 32.892,18 ton karena perusahaan menggunakan EOQ dapat menghemat

No.	Penulis & Tahun	Judul Artikel	Jurnal	Variabel	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
						total biaya persediaan sebesar 77%
3.	(Olivia Elsa Andira;2016)	Analisis Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Menggunakan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Pada Puncak Makassar	<i>Jurnal Ekonomi Bisnis</i> Volume 21 No.3, Desember 2016 https://media.neliti.com/media/publications/96488-ID-analisis-persediaan-bahan-baku-tepung-te.pdf	Persediaan Bahan Baku, Metode EOQ	Kuantitatif	Berdasarkan penelitian persediaan bahan baku tepung untuk produksi roti yang optimal pada tahun 2014 dimana melakukan pemesanan sebanyak 15 kali dibandingkan yang digunakan perusahaan sebanyak 9 kali dan penerapan metode EOQ menghasilkan biaya yang lebih murah dibandingkan dengan metode yang selama ini diterapkan oleh perusahaan.
4.	(Naila Nadia Putri, Agus	Aplikasi Metode <i>Economic Order</i>	<i>The Journal Gastronomy</i>	Persediaan, EOQ, Total biaya	Kualitatif	Dengan aplikasi EOQ terhadap total biaya

No.	Penulis & Tahun	Judul Artikel	Jurnal	Variabel	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
	Sudono, Doni Riyadi;2016)	<i>Quantity (EOQ) Terhadap Total Biaya Persediaan Bahan Baku Makanan Groceries & Dairy Product Di Banana Inn Hotel Kota Bandung</i>	<i>Tourism Volume 3 Nomor 2, Desember 2016, 94-102</i>	persediaan		persediaan bahan baku makanan menurun hingga Rp 1.771.563.
5.	(Ruli Utami, Shah Khadafi; 2019)	Aplikasi Pengelolaan Bahan Baku Untuk Efisiensi Operasional Menggunakan Metode Economic Order Quantity	<i>Jurnal Ilmiah NERO Vol. 4, No.2 2019</i> <i>https://nerotrunojoyo.ac.id/index.php/nero/article/view/124/17</i>	Pengelolaan Bahan Baku, Efisiensi Biaya, EOQ	Kuantitatif	Telah terbukti bahan baku pembuatan kerupuk dengan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada aplikasi ini dapat membantu efisiensi biaya produksi dalam hal pengelolaan bahan baku yang menunjang proses

No.	Penulis & Tahun	Judul Artikel	Jurnal	Variabel	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
						<p>produksi. Dengan hasil perbandingan TIC dengan metode EOQ sebesar Rp. 311.572.670 per tahun untuk semua bahan standar, dan TIC dengan metode klasik (tanpa EOQ) sebesar Rp. 338.071500.</p> <p>efisiensi biaya operasional produksi melalui pengelolaan bahan baku sebesar Rp 26.498.830 tahun</p>
6.	(Sutarti, Sutriyono, Dhayal Gustopo; 2016)	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode <i>Economic Order</i>	<i>Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri</i> , Vol. 2 No. 2, Agustus 2016 Pascasar	Metode EOQ, Least Square, Efisiensi	Kuantitatif	Dari hasil perhitungan biaya persediaan perusahaan sebesar Rp 62.490.462 sedangkan menggunakan EOQ Rp 61. 440.125

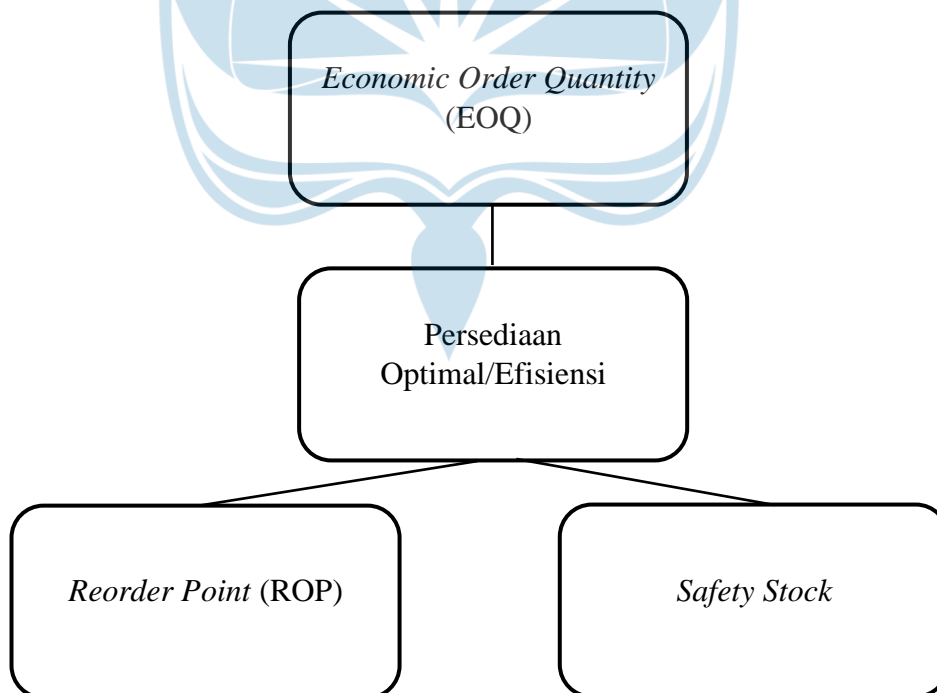
No.	Penulis & Tahun	Judul Artikel	Jurnal	Variabel	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
		<i>Quantity (EOQ) Dalam Upaya Meningkatkan Efisiensi (Studi Kasus Pada PT. Pancaran Mulia Sejati)</i>	<i>jana Institut Teknologi Nasional Malang</i> https://ejournal.itn.ac.id/index.php/jtmi/article/download/165/167			dan juga perusahaan mendapatkan biaya yang maksimal karena biaya yang dikeluarkan lebih ekonomis.
7.	(Bella Felicita, Rambitan, Jacky S.B Sumaraw;2018)	Analisis Penerapan Manajemen Persediaan Pada Cv. Indospice Manado	<i>Jurnal EMBA Vol.6 No.3 Juli 2018, Hal. 1448 – 1457</i> https://doi.org/10.35794/emba.6.3.2018.20228	Persediaan, Metode EOQ, Manajemen persediaan	Kualitatif	Pengendalian dan pengadaan persediaan bahan baku sudah efektif dalam memenuhi permintaan konsumen dan total persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan tahun 2017 sebesar Rp 3.697.687.784,65 sedangkan bila menggunakan EOQ sebesar Rp 1.787.525.29

No.	Penulis & Tahun	Judul Artikel	Jurnal	Variabel	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
						5,92
8.	(Darma Indra Cipta, Ulfi Pristiana; 2018)	Analisa Efisiensi Pengendalian Bahan Baku Tinplate Coil Produk Kaleng Bear Brand Dengan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Pada Pt.Indonesia Multi Colour Printing-Krian Sidoarjo	<i>JURNAL EKONOMI MANAJEMEN (JEMdis17) Volume 3, Nomor 2, November 2018, Halaman 1 – 26 shorturl.at/BHR15</i>	Persediaan Bahan Baku, EOQ, Efisiensi		Proses produksi kaleng bear brand tidak dapat berjalan dengan lancar karena pengendalian persediaan belum terlaksana dengan baik dan Total biaya persediaan bahan baku perusahaan dengan menggunakan EOQ sebesar 16.181.663 sedangkan 31.365.177.
9.	(Chandra Herawan, Udi Pramiudi dan Edison; 213)	Penerapan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Dalam Mewujudkan Efisiensi Biaya Persediaan	<i>Jurnal Ilmiah Akuntansi Kesatuan Vol. 1 No. 3, 2013 pg. 203-214 STIE Kesatuan</i>	Metode EOQ, Persediaan Bahan Baku	Kuantitatif	Perusahaan menjadi mengetahui berapa pemesanan yang ekonomis untuk setiap item persediaan dan dari analisis data biaya

No.	Penulis & Tahun	Judul Artikel	Jurnal	Variabel	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
		Studi Kasus Pada Pt. Setiajaya Mobilindo Bogor	<i>n</i> ISSN 2337 – 7852 https://pmb.stiekesatuan.ac.id/index.php/jiakes/article/download/245/202			persediaan menggunakan EOQ sebesar Rp 1.005.464 dengan selisih 3.202 dibanding sebelumnya 1.008.666 serta EOQ dapat mengefisienkan biaya persediaan karena pemesanan barang sesuai dengan kebutuhan
10.	(Gema Lestari Saragi, Retno Setyorini ; 2014)	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Daging Dan Ayam Dengan Menggunakan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Pada Restoran Steak Ranjang	<i>e-Proceeding of Management : Vol.1, No.3 Desember 2014 / Page 542</i> https://www.academia.edu/download/60531677/14.04.901_jurnal_eproc201909-	EOQ, Persediaan, Total Biaya Persediaan	Kuantitatif	Kuantitas pemesanan bahan baku menggunakan EOQ menjadi 9.907 kg dengan pemesana 98 kali sedangkan perusahaan 9.300 kg dengan pemesanan 357 kali dan untuk bahan baku menggunakan EOQ sebesar 6.839

No.	Penulis & Tahun	Judul Artikel	Jurnal	Variabel	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
		Bandung	61595-10o2xoa.pdf			kg dengan frekuensi 83 kali dan perusahaan mendapatkan 6.245 kg dengan frekuensi 357 kali.

2.5. Kerangka Penelitian



Gambar 1.

Kerangka Penelitian Metode EOQ (*Economic Order Quantity*)