

**PENERAPAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) PROBABILISTIK
PADA PERSEDIAAN CASTROL EDGE 5W40 GUDANG BAHAN DI AUTO2000
BANDUNG SUCI**

Gayuh Minang Lati¹ , Rafi' Hadfina Syahida²

¹Fakultas Kejuruan//DIII Administrasi Logistik, Universitas Logistik Bisnis Internasional
Email: gayuh@poltekpos.ac.id

²Fakultas Kejuruan//DIII Administrasi Logistik, Universitas Logistik Bisnis Internasional
Email: hadfina.syahida24@gmail.com

Abstrak

Auto2000 Bandung Suci merupakan perusahaan jasa yang menjual suku cadang dan melakukan service kendaraan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis selama melaksanakan kegiatan penelitian, permasalahan yang dialami Auto2000 Bandung Suci yaitu persediaan oli Castrol Edge 5W40 sering mengalami kekurangan stok dan kelebihan stok yang diakibatkan karena belum terpenuhinya jumlah permintaan oli yang dilakukan oleh perusahaan. Kekurangan oli menjadikan permintaan customer tidak terpenuhi sehingga menyebabkan hilangnya kesempatan untuk memperoleh keuntungan. Sedangkan kelebihan stok menyebabkan naiknya biaya yang dikeluarkan perusahaan. Selama ini Auto2000 Bandung Suci melakukan pemesanan bahan baku dilakukan hanya dengan perkiraan ketika jumlah oli di gudang hampir habis. Metode EOQ merupakan metode menghitung persediaan ekonomis dengan cara memasukkan biaya pemesanan dan penyimpanan. Dari hasil perhitungan bahwa seharusnya Auto2000 Bandung Suci dalam melakukan pembelian persediaan oli Castrol Edge 5W40 yang ekonomis yaitu sebanyak 227 kaleng dalam satu bulan, sedangkan persediaan pengaman (Safety Stock) oli Castrol Edge 5W40 yang harus disediakan Auto2000 Bandung Suci yaitu 97 kaleng dalam sebulan dan titik pemesanan ulang agar tidak mengalami kekurangan persediaan adalah sebesar 344 kaleng.

Kata Kunci : Analisis Persediaan Oli, Economic Order Quantity

1. PENDAHULUAN

Perkembangan ekonomi Indonesia yang mengalami pertumbuhan secara pesat membuat persaingan badan usaha semakin ketat. Maka badan usaha dituntut untuk dapat bersaing dengan badan usaha lainnya selain itu badan usaha dituntut untuk memiliki inovasi dan memiliki keunggulan kompetitif dibandingkan badan usaha lainnya. Keunggulan tersebut dapat diperoleh dengan memberikan pelayanan yang baik pada customer. Selain itu pada tiap badan usaha dituntut untuk memenuhi permintaan dengan jumlah dan waktu yang diinginkan para customer. Pada permasalahan utama yang muncul dalam permintaan customer adalah persediaan. Salah satu pelayanan terbaik yang dilakukan badan usaha adalah ketersediaan barang dalam pengendalian persediaan.

Dalam menunjang aktivitas bisnis, manajemen persediaan menjadi salah satu faktor penting agar tidak terjadi penumpukan asset dan adanya keseimbangan antara permintaan dan penawaran (Wijaya, 2018). Manajemen persediaan merupakan faktor utama bagi suatu. Dengan pengelolaan persediaan yang baik maka dapat mengurangi permasalahan seperti kekurangan stok atau kelebihan stok yang dapat mempengaruhi ketidakefisiensian pada biaya. Adapun masalah yang sering dihadapi perusahaan-perusahaan adalah menentukan kuantitas yang akan dibeli, berapa kuantitas yang akan dibeli dalam setiap kali pembelian, kapan pemesanan harus dilakukan dalam waktu tertentu, berapa jumlah kuantitas stok yang tersedia dalam persediaan di gudang. Oleh karena itu pentingnya perusahaan

dalam menentukan berapa banyak stok barang yang harus ada sehingga seimbang antara permintaan dan persediaan pada suatu perusahaan.

Auto2000 Bandung Suci merupakan Perusahaan yang bergerak di bidang otomotif .Pada perusahaan yang berhubungan dengan otomotif, ketersediaan oli sangat penting karena oli merupakan salah satu sparepart yang krusial dalam perawatan kendaraan. Perawatan berkala perlu dilakukan untuk mengetahui kemungkinan adanya beberapa komponen yang aus, sehingga setelan mesin bisa berubah akibat keausan yang terjadi di beberapa komponen mesin tertentu, selain itu dampaknya adalah bahan bakar menjadi lebih boros karena gesekan dengan komponen lain yang semakin keras dan kasar.

Dalam penelitian ini penulis mengambil penelitian mengenai ketersediaan stok oli di perusahaan Auto2000 Bandung Suci. Alasan pemilihan yang menitikberatkan kepada oli karena persediaan oli di gudang bahan mengalami kekurangan dan kelebihan stok dibandingkan dengan stok barang lain di gudang bahan Auto2000 Bandung Suci. Berikut data permintaan dan jumlah persediaan Castrol Edge 5W40 stock in hand yang disajikan (Auto2000, 2018)

Tabel 1 Data stok dan selisih Castrol Edge 5w40

Bulan	Nama Material	Jumlah		Selisih stok (Kaleng)	Kelebihan stok (Kaleng)
		Permintaan (Kaleng)	Persediaan (Kaleng)		
Juni	Castrol Edge 5w40	240	280		40
Juli	Castrol Edge 5w40	276	256	20	
Agustus	Castrol Edge 5w40	258	235	23	
September	Castrol Edge 5w40	265	295		30
Oktober	Castrol Edge 5w40	248	265		17
November	Castrol Edge 5w40	298	310		12
Desember	Castrol Edge 5w40	267	246	21	
Januari	Castrol Edge 5w40	284	269	15	
Februari	Castrol Edge 5w40	232	255		23
Maret	Castrol Edge 5w40	116	98	18	
April	Castrol Edge 5w40	202	215		13
Mei	Castrol Edge 5w40	275	294		19
Jumlah		2961	3018	97	154

Sumber: Auto2000 Bandung Suci

Adanya permasalahan tersebut dapat memberi dampak untuk Auto2000 seperti kerugian untuk perusahaan karena banyaknya modal yang tertanam, bertambahnya biaya penyimpanan, dan penurunan

kualitas barang. Selain itu dampak yang dialami Auto2000 Bandung Suci adalah karena dalam proses pembelian produk dan pengendalian persediaan oli sering kurang tepat dalam memperkirakan jumlah barang yang masuk dan keluar. Pengendalian di gudang bahan Auto2000 Bandung Suci kurang efektif karena tidak menggunakan metode atau hasil peramalan yang hanya diperkirakan saja menurut petugas gudang bahan perusahaan Auto2000 Bandung Suci. Karena hal tersebut maka sering kali mengalami kelebihan dan kekurangan barang di gudang bahan.

Berdasarkan data permintaan dan data persediaan terdapat gap yang menjadi permasalahan di gudang. Hal itu jika terjadi akan menjadikan permintaan customer tidak terpenuhi karena adanya kekurangan dan kelebihan stok. Maka dari itu dalam penelitian ini penulis bermaksud untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan berdasarkan adanya gap data permintaan dan data ketersediaan barang.

Sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan yang telah dijelaskan, maka penulis akan menyelesaikan permasalahan tersebut menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantity). EOQ adalah singkatan dari Economic Order Quantity. Ini adalah pengukuran yang digunakan di bidang Operasi, Logistik, dan Manajemen Pasokan. Intinya, EOQ adalah alat yang digunakan untuk menentukan volume dan frekuensi pesanan yang diperlukan untuk memenuhi tingkat permintaan tertentu sambil meminimalkan biaya per pesanan (Ibnu, 2021). Gambaran secara umum mengenai EOQ adalah suatu metode yang bertujuan untuk mengoptimalkan biaya yang dikeluarkan perusahaan mengenai persediaan, sehingga perusahaan mampu menyeimbangkan antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Berdasarkan data berikut penulis memilih metode ini untuk membantu menyelesaikan permasalahan tersebut. EOQ sendiri merupakan metode yang dapat digunakan untuk permasalahan adanya selisih stok barang.

Metode EOQ telah banyak digunakan dalam berbagai bidang industry seperti analisis persediaan bahan baku tepung terigu oleh Andira (2016), pengendalian persediaan sparepart mesin produksi pada industry semen oleh Ramdhani (2022), hingga industry tekstil yaitu penentuan persediaan inner hijab oleh Lati (2023). Metode ini juga pernah

digunakan untuk menentukan persediaan sparepart oli oleh Merizha (2022).

Maka dari itu untuk menjawab permasalahan yang sudah diuraikan diatas dalam hal ini metode EOQ probabilistik digunakan penulis untuk mengetahui jumlah kebutuhan Castrol Edge 5W40 perbulannya. Penulis memilih jenis oli Castrol Edge 5W40 karena oli ini bersifat krusial. Oli ini digunakan untuk kendaraan berbahan bakar solar. Dengan metode EOQ probabilistik penulis bermaksud untuk mendapatkan output berupa mengetahui kapanakah perusahaan harus melakukan re-order point dan jumlah safety stock di gudang bahan sehingga diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan tersebut di perusahaan Auto2000 Bandung Suci. Selain itu, input dari metode EOQ ini adalah data jumlah Castrol Edge 5W40 stock in hand beserta jumlah selisihnya.

Tujuan Penelitian

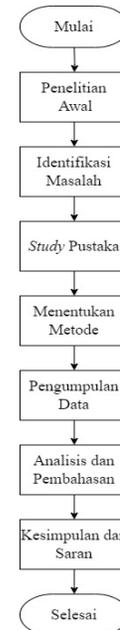
1. Untuk mengetahui kapanakah waktu pemesanan ulang (re-order point)
2. Untuk mengetahui safety stock di gudang bahan pada tiap bulannya

2. METODE PENELITIAN

Tahap awal yang dilakukan penulis dalam melakukan penelitian ini adalah dengan melakukan praktek kerja lapangan sebagai langkah observasi dan wawancara yang dilakukan secara langsung yang dilakukan di Auto2000 Bandung Suci. Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 13 Februari sampai dengan 20 Mei 2023. Dalam penelitian ini penulis mengambil data yang berkaitan dengan permasalahan dalam manajemen persediaan.

Data yang digunakan untuk melakukan analisis masalah dalam penelitian ini berasal dari observasi dan wawancara yang sudah dilakukan penulis. Data tersebut didapatkan penulis setelah melakukan praktek kerja lapangan. Selanjutnya penulis juga melakukan studi literatur dari jurnal-jurnal di internet sebagai bahan referensi dan bahan pendukung terkait metode yang akan digunakan dalam penelitian ini.

2.1 Flow chart Penelitian



Gambar 1 Flow Chart Penelitian

Sumber: Olahan Penulis, 2023

1. Penelitian Awal

Tahap awal yang dilakukan dalam melakukan penelitian ini adalah dengan observasi yang dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang perusahaan. Dalam tahap ini dilakukan wawancara dengan dengan admin gudang bahan yang bersangkutan dengan permasalahan yang ada untuk mendapatkan informasi yang mendukung penelitian.

2. Identifikasi masalah

Tahap selanjutnya adalah melakukan identifikasi masalah dari informasi yang didapatkan pada saat observasi. Identifikasi masalah dilakukan dengan mengetahui penyebab penyebab munculnya permasalahan yang ada di perusahaan.

3. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mencari teori-teori dan literatur yang sesuai dan dapat digunakan sebagai landasan dalam melakukan penelitian dan dapat membantu

memecahkan masalah yang dialami perusahaan. Landasan teori di dapat melalui jurnal online, buku-buku atau referensi lainnya.

4. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan untuk melakukan analisis data dan pemecahan masalah yang di temukan. Untuk mendapatkan data yang sesuai dengan permasalahan yang dibahas, maka digunakan metode pengumpulan data sebagai berikut:

a) Observasi

Observasi merupakan kegiatan pengambilan data yang dilakukan dengan mengamati secara langsung permasalahan yang ada di perusahaan.

b) Wawancara

Wawancara merupakan kegiatan pengambilan data yang dilakukan dengan pihak-pihak yang terkait di perusahaan yang menjelaskan mengenai masalah terkait penelitian. Pada penelitian ini wawancara dilakukan dengan admin gudang bahan pada perusahaan Auto2000.

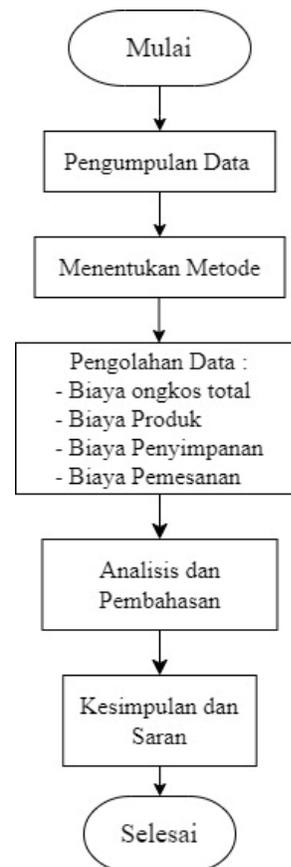
5. Analisis Data

Analisis data dilakukan berdasarkan hasil dari pengumpulan dan pengolahan data dari penelitian menggunakan metode *EOQ*.

6. Kesimpulan

Kesimpulan berisi hasil akhir dari penelitian yang menjawab rumusan masalah penelitian ini.

2.2 *Flowchart* Metode Penelitian



Gambar 2 *Flowchart* Metode Penelitian

Sumber: Olahan Penulis, 2023

Berikut ini merupakan penjelasan dari Gambar 2 *Flow Chart* Metode Penelitian :

1. Mengumpulkan data-data seperti data permintaan masa lalu, biaya pemesanan, biaya penjualan, dan biaya penyimpanan pada perusahaan. Data -data ini berguna untuk penulis dapat menganalisis permasalahan yang terjadi pada perusahaan. Informasi pada data ini tentunya akan digunakan untuk melengkapi dan mendukung penelitian.
2. Pada tahap Menentukan Metode, penulis memilih metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Probabilistik. Penulis memilih metode tersebut karena metode EOQ dapat menentukan *safety stock* dan *reorder point* serta dapat meminimalkan biaya total pada perusahaan. Pemilihan metode ini sudah di

sesuaikan dengan rumusan masalah serta tujuan dari penelitian ini.

3. Tahap selanjutnya yaitu pengolahan data mengenai biaya ongkos dan biaya penyimpanan dengan masing-masing rumus seperti yang sudah di jelaskan pada bab II. Dalam EOQ Probabilistik ini ada beberapa biaya yang dapat diperhitungkan dalam penentuan jumlah pembelian.
4. Analisis dan pembahasan pada kegiatan ini akan dilakukan Analisa yang nantinya akan didapati hasil akhir dari penelitian. Analisis ini akan dilakukan dan dibahas secara rinci yang nantinya akan menghasilkan kesimpulan dan saran.

Pengolahan data EOQ Probabilistik menurut Senator Nur Bahagia (2006) adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung ukuran pemesanan yang ekonomis

$$q_0 = \sqrt{\frac{2D(A+CuN)}{h}}$$

- b. Menghitung *safety stock*

$$SS = Za S\sqrt{L}$$

- c. Menghitung *Rorder Point*

$$r^* = DL + SS$$

5. Kesimpulan dan Saran

Tahap terakhir dalam penelitian ini yaitu kesimpulan berdasarkan hasil dari penelitian yang sudah di analisis. Kesimpulan ini juga dapat berisikan jawaban dari perumusan masalah serta tujuan dilakukannya penelitian. Sedangkan saran penelitian ini bertujuan untuk memberikan masukan kepada perusahaan agar dapat mengatasi masalah yang sedang terjadi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data histori permintaan Oli *Castrol Edge 5W40* selama satu tahun yang dimulai dari bulan Juni 2022 sampai dengan bulan Mei 2023.

Tabel 2 Data Permintaan Oli Castrol Edge 5W40

Bulan	Nama Material	Jumlah		Selisih stok (Kaleng)	Kelebihan stok (Kaleng)
		Permintaan (Kaleng)	Persediaan (Kaleng)		
Juni	<i>Castrol Edge 5w40</i>	240	280		40
Juli	<i>Castrol Edge 5w40</i>	276	256	20	
Agustus	<i>Castrol Edge 5w40</i>	258	235	23	
September	<i>Castrol Edge 5w40</i>	265	295		30
Oktober	<i>Castrol Edge 5w40</i>	248	265		17
November	<i>Castrol Edge 5w40</i>	298	310		12
Desember	<i>Castrol Edge 5w40</i>	267	246	21	
Januari	<i>Castrol Edge 5w40</i>	284	269	15	
Februari	<i>Castrol Edge 5w40</i>	232	255		23
Maret	<i>Castrol Edge 5w40</i>	116	98	18	
April	<i>Castrol Edge 5w40</i>	202	215		13
Mei	<i>Castrol Edge 5w40</i>	275	294		19
Jumlah		2961	3018	97	154

Sumber: Olahan Penulis, 2023

- a) Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan data kebutuhan yang diketahui, data tersebut dilakukan uji distribusi untuk mengetahui apakah data kebutuhan tersebut memiliki pola distribusi atau tidak. Hal ini dilakukan untuk menentukan apabila data kebutuhan berdistribusi normal maka model EOQ probabilistik dapat digunakan. Berikut merupakan pengolahan data kebutuhan Oli *Castrol Edge 5w40* di Auto2000 Bandung Suci berdasarkan uji distribusi pada tabel berikut.

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas Data

	Kolmogorov-Smirnov*			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Permintaan	.214	12	.200	.964	12	.896

Sumber: Olahan Penulis, 2023

Berdasarkan hasil Uji Normalitas menggunakan uji *Shapiro Wilk* dengan aplikasi IBM-SPSS Versi 25, diketahui nilai signifikansi sebesar 0,896 yang artinya signifikansi melebihi 0,050, sehingga dapat disimpulkan bahwa data Kebutuhan Oli *Castrol Edge 5w40* di Auto2000 Bandung Suci berdistribusi normal. Dengan demikian

penentuan kebijakan persediaan menggunakan model probabilistik dapat dilanjutkan.

b) Perhitungan Simpangan Baku

Tabel 4 Simpangan Baku

Bulan	Permintaan (kaleng)	\bar{X}	$X_i - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
Juni	240	246,75	-6,75	46
Juli	276	246,75	29,25	856
Agustus	258	246,75	11,25	127
September	265	246,75	18,25	333
Oktober	248	246,75	1,25	2
November	298	246,75	51,25	2.627
Desember	267	246,75	20,25	410
Januari	284	246,75	37,25	1.388
Februari	232	246,75	-14,75	218
Maret	116	246,75	-130,75	17.096
April	202	246,75	-44,75	2.003
Mei	275	246,75	28,25	798
Jumlah	2961	2961	0	25.900

Sumber: Olahan Penulis, 2023

Dari tabel diatas dapat diketahui jumlah $(X - \bar{X})^2$ adalah 25.900 sehingga simpangan baku dapat dihitung dengan memasukan angka tersebut dalam rumus berikut

$$s = \sqrt{\frac{\sum(X - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

$$s = \sqrt{\frac{25.900}{12 - 1}}$$

$s = 48,524$ kaleng/bulan

Maka, dari hasil perhitungan di atas dapat diketahui nilai simpangan baku yaitu sebesar 48,524 kaleng /bulan.

c) Menghitung permintaan tidak terpenuhi
Berikut merupakan data yang telah didapatkan penulis yang digunakan untuk menghitung metode EOQ Probabilistik Sederhana sebagai berikut :

- a. Rata-rata Permintaan (D) =246,75 kaleng /tahun
- b. Simpangan Baku (S) = 48,524 kaleng /bulan.
- c. Lead Time (L) = 1 bulan
- d. Biaya Pemesanan (A) = Rp. 10.000 per kaleng/bulan

- e. Biaya Penyimpanan (h) = Rp. 5.550/kaleng/ tahun
- f. Ongkos Kekurangan (C_u) = Rp. 92.500/kaleng
- g. Kekurangan Inventory (N) = (nilai N belum diketahui)

Selanjutnya di bawah ini merupakan tabel kemungkinan kekurangan sebagai berikut:

Tabel 5 Kemungkinan Kekurangan

Deviasi Normal Standar Z_a	Kemungkinan Kekurangan a	Ordinat $f(z)$	Ekspetasi Parsial $\Psi(z)$
1.70	.0446	.0940	.0183
1.75	.0401	.0863	.0162
1.80	.0360	.0790	.0143
1.85	.0322	.0721	.0126
1.90	.0288	.0656	.0111
1.95	.0256	.0596	.0097
2.00	.0228	.0540	.0085
2.05	.0202	.0488	.0074
2.10	.0179	.0440	.0065
2.15	.0158	.0396	.0056
2.20	.0140	.0355	.0049
2.25	.0122	.0317	.0042
2.30	.0107	.0283	.0037
2.35	.0094	.0252	.0032
2.40	.0082	.0224	.0027
2.45	.0071	.0198	.0023
2.50	.0062	.0175	.0020
2.55	.0054	.0154	.0017
2.60	.0047	.0136	.0015
2.65	.0040	.0119	.0012
2.70	.0035	.0104	.0011
2.75	.0030	.0091	.0009
2.80	.0026	.0079	.0008
2.85	.0022	.0069	.0006
2.90	.0019	.0059	.0005

2.95	.0016	.0051	.00045
3.00	.0015	.0044	.00038
3.10	.0010	.0033	.00027
3.20	.0007	.0024	.00018
3.30	.0005	.0017	.00013
3.40	.0004	.0012	.00009
3.50	.0003	.009	.00006
3.60	.0002	.006	.00004
3.80	.0001	.003	.00002

Sumber : Bahagia,2006

Maka berdasarkan gambar di atas diperoleh nilai:

1. $Z_a = 2,00$
2. $f(Z_a) = 0,0540$
3. $\Psi Z_a = 0,0085$

Sehingga dari hasil perolehan data di atas dapat dihitung besarnya kekurangan *inventory* N yaitu sebesar:

$$s = 48,524 \text{ kaleng/bulan}$$

$$L = 1 \text{ bulan}$$

$$s_L = 48,524$$

$$N = S_L \Psi (Z_a)$$

$$N = 48,524 \times 0.0085$$

$$N = 0,142 \text{ kaleng/bulan}$$

d) Perhitungan EOQ Probabilistik Sederhana

- 1) Besarnya pembelian bahan baku ekonomis dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut

$$q_o = \sqrt{\frac{2D(A+Cu.N)}{h}}$$

$$q_o = \sqrt{\frac{2(2961)(10.000+(92.500 \times 0,412))}{5.550}}$$

$$q_o = 227 \text{ kaleng/ bulan}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, bahwa total pembelian produk yang ekonomis sebesar 227 kaleng/bulan

- 2) Perhitungan *safety stock*

$$SS = Z_a S\sqrt{L}$$

$$SS = 2 (48,524) \sqrt{1}$$

$$SS = 97 \text{ kaleng/bulan}$$

Maka berdasarkan perhitungan di atas, bahwa persediaan pengaman (*safety stock*) yang harus disediakan oleh Perusahaan sebesar 97 kaleng/bulan.

- 3) Perhitungan *reorder point*

Nilai *reorder point* dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$r^* = D. L + SS$$

$$r^* = (246.75 \times 1) + 97$$

$$r^* = 344 \text{ kaleng/ bulan}$$

berdasarkan hasil perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa titik pemesanan kembali pada Perusahaan sebesar 344 kaleng /pesan.

- 4) Tingkat Pelayanan (η)

$$\eta = 1 - \frac{N}{L \times D}$$

$$\eta = 1 - \frac{0,142}{1 \times 246,75} = 99,8\%$$

Dari hasil perhitungan di atas, maka dapat diketahui tingkat pelayanan dalam 1 bulan sebesar 99,8%.

- 5) Total Ongkos *Inventory* (O_r)

$$O_r = DP + h \left(\frac{1}{2} q_o + SS \right) + \frac{C_u DN}{q_o}$$

$$O_r = 2961 \times 90.000 + 5.550 \left(\frac{1}{2} 227 + 97 + \frac{92.500 \times 2961 (0,412)}{227} \right)$$

$$O_r = Rp. 268.155.384 / \text{bulan}$$

Tabel 6 Hasil Perhitungan

No	Keterangan	Kebijakan Perusahaan	Metode Probabilistik	EOQ
1.	Jumlah pesanan sekali pesan	246,75 kaleng		227 kaleng
2.	<i>Safety Stock</i>	-		97 kaleng/bulan
3.	<i>Reorder Point</i>	-		344 kaleng /pesan.

Berdasarkan analisis di atas dapat diketahui total ongkos inventory yang dikeluarkan Perusahaan dalam metode EOQ sebesar Rp. 268.155.384 serta dengan menggunakan metode EOQ dapat menghasilkan *safety stock* berjumlah 97 kaleng/bulan dan titik pemesanan kembali (*reorder point*) pada saat stok berjumlah. 344 kaleng. Selain itu tingkat pelayanan yang diterima perusahaan setiap 1 bulan sebesar 99,8%.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, penulis mendapatkan permasalahan di perusahaan yaitu persediaan oli *Castrol Edge5W40* sering mengalami kekurangan stok, selain itu dalam melakukan pembelian oli dilakukan dengan cara mengira - ngira saja. Maka dalam upaya menyelesaikan masalah tersebut penulis menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Maka berdasarkan penyelesaian masalah menggunakan metode tersebut penulis mendapatkan kesimpulan hasil perhitungan sebagai berikut :

1. Titik pemesanan kembali (*Reorder Point*) harus dilakukan pada saat oli mencapai jumlah 344 kaleng agar perusahaan tidak mengalami kekurangan atau kelebihan oli *Castrol Edge5W40*.
2. Jumlah persediaan pengaman (*Safety Stock*) yang dibutuhkan oleh dengan metode *Economic Order Quantity* sebesar 97 kaleng per bulannya dibandingkan sebelumnya yang tidak memiliki *Safety Stock*

5. REFERENSI

Andira, O.E., (2016). Analisis Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Pada Roti Puncak Makassar, 21(3), 201-208.

Auto2000. (2018). Cabang Dealer Toyota Auto2000 Malang II. Cabang Dealer Toyota Auto2000 Malang II , Vol 2 No.2. Diambil kembali dari Cabang Dealer Toyota Auto2000 Malang II .

Bahagia, N.S. (2006). Sistem Inventory Model Probabilistik Sederhana. Penerbit ITB. Bandung.

Ibnu. (2021, Febuari Selasa). Economic Order Quantity (EOQ) Adalah: Berikut Pengertian Lengkapnya. Diambil kembali dari Accurate: https://accurate.id/marketing-manajemen/economic-order-quantity-eoq-adalah/#Apa_itu_Economic_Order_Quantity_at_au_EOQ

Lati. GM, Wahyudian QSP & Anistiasari D. (2023). Analisis Sistem Persediaan Produk Karra Inner Menggunakan Metode Eoq Probabilistik Sederhana Pada Kimka Hijab. Jurnal Logistik Bisnis, Vol. 13, No.1 Juli 2023.

Merizha, A.n Saputra, p., & Kristia D. (2022). Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Persediaan Spare Part Jenis Oli PT Agung Automail Sutomo, 9(2):492-497.

Ramdhani, A.A., * Nugrohi, W.P.N. (2022). Pengendalian Persediaan Sparepart Mesin Produksi pada PT Semen Gresik Remban Menggunakan Metode EOQ dan POQ (Studi Kasus: PT Semen Gresik Pabrik Rembang), 199-206.

Wijaya, Yogi Andreanus. (2018). Implementasi Pengendalian Sediaan Oli Dengan Metode Economic Order Quantity Pada Subur Motor. Calyptra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya Vol.7 No.1 (2018), pg 1564-1583