

PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKAR MINYAK JENIS SOLAR MENGGUNAKAN METODE PROBABILISTIK *CONTINUOUS REVIEW (s, Q)* DI PT XYZ

Erna Mulyati¹⁾, Reza fayaqun²⁾, Antoni Nur Arifin³⁾.

- ¹⁾ D4 Logistik Bisnis, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional
Email: ernamulyati@poltekpos.ac.id
- ²⁾ D4 Logistik Bisnis, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional
Email: rezafayaqun@poltekpos.ac.id
- ³⁾ D4 Logistik Bisnis, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional
Email: antoninurarifin@gmail.com.

Abstrak

PT XYZ saat ini menghadapi masalah persediaan bakar minyak jenis solar yang berlebih (overstock). Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui jumlah persediaan pengaman (safety stock) yang harus tersedia, titik reorder point dan jumlah pemesanan optimum untuk setiap pemesanan, serta mengetahui total biaya persediaan optimum yang harus dikeluarkan perusahaan. Metode yang digunakan adalah continuous review s, Q. Hasil analisis yang telah dilakukan diperoleh jumlah persediaan pengaman (safety stock) yang harus tersedia sebesar 1.029,33 liter, reorder point adalah 3.958,59 liter, jumlah pemesanan optimum bahan bakar minyak jenis solar untuk setiap pemesanan sebesar 8.315,25 liter, serta total biaya persediaan optimum yang harus dikeluarkan perusahaan sejumlah Rp. 3.434.721.180. Selisih total biaya persediaan antara kebijakan perusahaan dengan metode continuous review s, Q sebesar Rp. 80.984.430 atau terjadi penghematan 2.30% sehingga menunjukkan bahwa metode continuous review s, Q lebih baik dibandingkan kebijakan perusahaan saat ini.

Kata Kunci: *Overstock, Safety Stock, Reorder Point, Continuous Review s, Q*

1. PENDAHULUAN

Persediaan merupakan salah satu bagian dari manajemen rantai pasok. Menurut Heizer dan Render (2015) menjelaskan bahwa tingkat persediaan tinggi apabila ditinjau dari segi finansial merupakan hal yang tidak efektif karena membuat besarnya barang modal yang mengendap. Perusahaan harus menanggung biaya simpan dan memperbesar kemungkinan kerusakan atau turunnya kualitas akibat adanya kelebihan persediaan. PT XYZ saat ini menghadapi masalah persediaan bakar minyak jenis solar yang berlebih (*overstock*). Kelebihan persediaan (*overstock*) adalah adanya persediaan yang terlalu banyak dan menumpuk di gudang melebihi permintaan yang dibutuhkan sehingga membuat perusahaan harus menanggung kerugian biaya penyimpanan. Hasil studi lapangan yang dilakukan dan perbandingan antara jumlah persediaan dan permintaan selama bulan Juni 2021 hingga Maret 2022 dapat dilihat pada gambar 1.1.

No	Bulan	Kebutuhan (Liter)	Penerimaan (Liter)	Persediaan Awal (Liter)	Persediaan Akhir (Liter)
1	Juni	27161.75	32000	5538.05	10376.30
2	Juli	16434.40	16000	10376.30	9941.90
3	Agustus	16301.20	16000	9941.90	9640.70
4	September	19700.95	24000	9640.70	13939.75
5	Oktober	25425.05	24000	13939.75	12514.70
6	November	21658.10	16000	12514.70	6856.60
7	Desember	22988.20	24000	6856.60	7868.40
8	Januari	22195.65	24000	7868.40	9672.75
9	Februari	19394.00	16000	9672.75	6278.75
10	Maret	20144.85	24000	6278.75	10133.90

Gambar 1 Persediaan & Permintaan Solar Juni 2021-Maret 2022

Sumber: PT XYZ

(Data Diolah, 2022)

Gambar 1 menunjukkan bahwa setiap bulan jumlah persediaan bahan bakar minyak jenis solar PT XYZ selalu lebih banyak dibandingkan jumlah kebutuhan atau konsumsinya. Permasalahan kelebihan persediaan (*overstock*) tidak boleh lagi terjadi dimasa mendatang dan diperlukan usulan perbaikan karena apabila terus terjadi akan mengakibatkan naiknya biaya simpan yang merugikan.

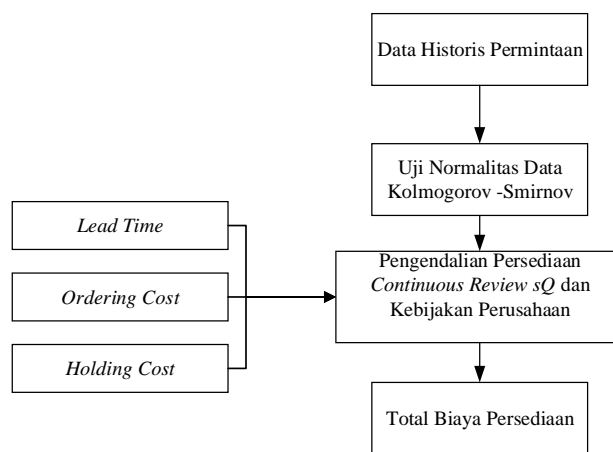
Penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh Hartati et al., (2019) dimana penelitiannya bertujuan mengetahui berapa jumlah persediaan yang harus dipesan untuk menghindari terjadinya kekurangan dan kelebihan persediaan pada Klinik X. Perhitungan kebijakan persediaannya menggunakan metode *continuous review* (s, S) sehingga dapat diketahui jumlah pesanan, cadangan pengaman (*safety stock*), titik pemesanan kembali (*reorder point*) dan total biaya persediaan obat minimum pada Klinik X. Analisis ABC digunakan dalam mengklasifikasikan obat untuk mengetahui prioritas I dan tahapan selanjutnya adalah identifikasi pola data permintaan untuk menentukan metode peramalan yang sesuai. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa obat Panadol sebagai obat prioritas 1 didapatkan kuantitas pemesanan optimal senilai 1878, *safety stock* sejumlah 67 unit dan *reorder point* 919 unit.

Syamil, Ridwan, & Santosa (2018) juga telah melakukan penelitian sejenis dalam penentuan Kebijakan persediaan produk kategori food dan Non-food Menggunakan Metode *Continuous Review* (s, S) System Dan (s, Q) System Di PT.XYZ dalam mengoptimasikan biaya persediaan. Objek penelitian mengalami permasalahan *overstock* dan *stockout*. Kebijakan persediaan yang digunakan adalah metode probabilistik *continuous review* (s, S) bagi kategori produk A yang menyerap dana hingga 80% serta metode probabilistik *continuous review* (s, Q) untuk produk B dan C yang mempunyai serapan dana lebih kecil yaitu 15% dan 5%. Hasil penggunaan metode probabilistik ini adalah *reorder point* yang optimal, *safety stock* serta ukuran lot pemesanan. Metode *continuous review* (s, S) menghasilkan penghematan total biaya persediaan sebesar 36% serta metode *continuous review* (s, Q).

Penelitian ini akan melakukan pengendalian persediaan di PT XYZ dengan objek penelitian bahan bakar minyak jenis solar. Persamaan dari dua penelitian sebelumnya adalah tipe persediaan probabilistik dengan permasalahan *overstock*. Perbedaan dari penelitian sebelumnya adalah objek dan metode yang digunakan. Rumusan masalah yang akan diteliti terkait berapa jumlah persediaan pengaman (*safety stock*) yang harus tersedia, titik *reorder point* bahan bakar minyak jenis solar untuk setiap pemesanan, jumlah pemesanan optimum bahan bakar minyak jenis solar serta berapa total biaya persediaan optimum yang harus dikeluarkan perusahaan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui jumlah persediaan pengaman (*safety stock*) yang harus tersedia, mengetahui titik *reorder point* bahan bakar minyak jenis solar untuk setiap pemesanan, mengetahui jumlah pemesanan optimum bahan bakar minyak jenis solar untuk setiap pemesanan serta mengetahui total biaya persediaan optimum yang harus dikeluarkan perusahaan

2. METODE PENELITIAN

Hadi dalam Herlinda et al., (2010) menjelaskan bahwa penelitian adalah aktivitas mendapatkan pengetahuan baru dengan memahami kehidupan manusia dan peristiwa alam secara sistematis untuk mengatasi suatu permasalahan hidup. Metode penelitian yang digunakan adalah *continuous review s, Q* dimana data yang diperlukan adalah data historis persediaan dan permintaan bahan bakar minyak jenis solar periode bulan Juni 2021 hingga Mei 2022 serta biaya persediaan yang diperoleh melalui studi lapangan di PT XYZ.



Gambar 2 Rancangan Analisis

Sumber : Analisis Penulis, 2022

Rancangan analisis pada gambar 2 dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Metode Kolmogorov-Smirnov digunakan untuk menguji data yang digunakan terdistribusi normal atau tidak. Langkah perhitungan uji normalitas dengan metode Kolmogorov-Smirnov adalah sebagai berikut:
 - a. Susun data secara berurutan dari yang terkecil hingga terbesar
 - b. Hitung frekuensi kumulatif dari data-data tersebut
 - c. Konversikan frekuensi kumulatif ke dalam nilai peluang, yaitu fungsi distribusi frekuensi kumulatif $F_s(x_i)$ (1)
 - d. Hitung nilai Z_i untuk masing-masing data menggunakan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - x}{s} \dots \dots \dots (2)$$
 - e. Cari nilai peluang Z_i kumulatif (Luas daerah $-\infty$ dari sampai nilai Z_i) dari tabel distribusi normal standar hasilnya $F_t(x_i)$ (3)
 - f. Susun $F_s(x_i)$ berdampingan dengan $F_t(x_i)$ pada masing-masing nilai teramati (4)

- g. Temukan nilai maksimal dari selisih absolut antara $F_s(x_i)$ dengan $F_t(x_i)$, tahap inilah yang disebut dengan uji statistik

$$= \max |F_t(x_i) - F_s(x_i)| \text{ dimana } i = 1, 2, \dots, n.k \dots\dots\dots(5)$$
- 2. Perhitungan standar deviasi permintaan selama *lead time* yang dirumuskan dengan

$$S_{dl} = \sqrt{(d^2 \times s_l^2) \times (l \times s_d^2)} \dots\dots\dots (6)$$
- 3. Perhitungan matematis terhadap metode *continuous review s, Q* dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:
 - a. Penghitungan jumlah pemesanan optimum menggunakan rumus

$$q_{01} = \sqrt{\frac{2AD}{h}} \dots\dots\dots(7)$$
 - b. Nilai q_{01} yang telah diketahui berdasar perhitungan langkah pertama, selanjutnya dapat dicari tingkat probabilitas kekurangan persediaan α menggunakan persamaan

$$\alpha = \frac{hq_{01}}{C_{uD}} \dots\dots\dots(8)$$
 dimana nilai $Z\alpha$ dapat diperoleh melalui tabel distribusi normal. Selanjutnya dihitung nilai r_1 menggunakan persamaan berikut:

$$r_1 = DL + Z\alpha S\sqrt{L} \dots\dots\dots(9)$$
 - c. Berdasar nilai r_1 yang telah diketahui sebelumnya, selanjutnya adalah perhitungan nilai dari q_{02} melalui persamaan

$$q_{02} = \sqrt{\frac{2D(A+C_uN)}{h}} \dots\dots\dots(10)$$
 dimana

$$N = S_L [f(Z\alpha) - Z\alpha\psi(Z\alpha)] \dots\dots\dots(11)$$
 - b. Hitung kembali tingkat probabilitas kekurangan persediaan α untuk q_{02} menggunakan persamaan

$$\alpha = \frac{hq_{02}}{C_{uD}} \dots\dots\dots(12)$$
 dan dilanjutkan dengan perhitungan r_2 menggunakan persamaan

$$r_2 = DL + Z\alpha S\sqrt{L} \dots\dots\dots(13)$$
 - c. Bandingkan nilai r_1 dan r_2 dan apabila relatif telah sama sehingga iterasi selesai dan akan diperoleh nilai $r = r_2$ dan $q_0 = q_{02}$. Namun apabila terdapat perbedaan diantara keduanya maka kembali ke langkah 3 dengan mengganti nilai r_1 dengan r_2 serta $q_{01} = q_{02}$
 - d. Hitung total biaya persediaan dengan rumus

$$TIC = Dp + \frac{AD}{Q} + h \left(\frac{Q}{2} + ss \right) + \frac{C_{uD}N}{Q} \dots\dots\dots(14)$$

- 4. Pengendalian persediaan menggunakan metode *continuous review (s, Q)* menghasilkan jumlah *safety stock, reorder point*, jumlah pembelian optimum, dan total biaya persediaan. Hasil perhitungan metode *continuous review (s, Q)* dibandingkan dengan perhitungan pengendalian persediaan kebijakan perusahaan sehingga dapat dianalisis untuk mengetahui kebijakan atau metode apa yang paling efisien.
- 5. Seluruh tahapan yang telah dilaksanakan akan diperoleh kesimpulan penelitian serta saran yang diharapkan dapat menjadi referensi bagi perusahaan dalam perencanaan dan pengelolaan persediaan bahan bakar minyak jenis solar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebijakan PT XYZ dalam pengendalian persediaan bahan bakar minyak jenis solar dilakukan dengan frekuensi pemesanan selama periode Juni 2021 hingga Mei 2022 sebanyak 34 kali. Bahan bakar minyak jenis solar dalam periode tersebut tersimpan sebanyak 277.538,05 liter. Perhitungan biaya persediaan perusahaan adalah sebagai berikut:

- 1. Biaya Beli

Biaya Beli = Jumlah beli x harga beli
 = 272.000 x 12.882,89
 = 3.504.146.080
- 2. Biaya Pesan

Frekuensi pesan = 34 kali
 Biaya pesan
 = Biaya setiap satu kali pesan X Frekuensi
 = Rp. 45.000 X 34 kali pesan
 = Rp. 1.530.000
- 3. Biaya Simpan

Persediaan awal Juni 2021 = 5.538.05 Liter
 Pembelian = 272.000 Liter
 Total = 277.538,05 Liter

Rata Rata Persediaan
 = $\frac{\text{Total Persediaan}}{\text{Periode (Bulan)}}$
 = $\frac{277.538,05 \text{ Liter}}{12}$
 = 23.128,17 Liter

Rumus biaya simpan adalah sebagai berikut:
 Biaya simpan perbulan per liter X Persediaan Rata Rata
 = Rp. 433,65 X 23.128,17 Liter
 = Rp. 10.029.530
 TIC dihitung dengan rumus
 = Ob + Op + Os
 = Rp. 3.504.146.080 + Rp. 1.530.000 + Rp. 10.029.530
 = Rp. 3.515.705.610

Biaya pesan yang dikeluarkan perusahaan setiap pemesanan adalah Rp 45.000 sehingga dengan frekuensi pesan 34 kali dalam satu tahun biaya pesan

sejumlah Rp 1.530.000. Pemesanan yang telah dilakukan tersebut membuat persediaan bahan bakar minyak pada di tanki sebesar 23.128,17 liter per bulan. Satu liter solar membutuhkan biaya simpan Rp 433,65 setiap bulan, sehingga nilai biaya simpan sejumlah Rp. 10.029.530. Biaya total persediaan bahan bakar minyak jenis solar dengan penerapan kebijakan perusahaan senilai Rp. 3.515.705.610. Sebagai perbandingan, pengendalian persediaan bahan bakar minyak jenis solar dilakukan menggunakan metode *continuous review s, Q* dengan tahapan sebagai berikut

1. Perhitungan uji normalitas dengan metode Kolmogorov-Smirnov adalah sebagai berikut:

Var (x)	Frekuensi	F. Cumul	$F_i(x_i)$	Z-Score	$F_i(x_i)$	$ F_i(x_i) - F_i(x_i) $		
16301.20	1	1	0.083333	-1.41713	0.078222	0.005111569	N Sampel	22.1
16434.40	1	2	0.166667	-1.38509	0.083013	0.083653855	Mean	
19394.00	1	3	0.25	-0.67303	0.250464	0.000464386	Std. Dev	4156
19700.95	1	4	0.333333	-0.59918	0.274527	0.058806612	Dn	0.105
20144.85	1	5	0.416667	-0.49238	0.311225	0.10544128	KS Tabel	0.438
21658.10	1	6	0.5	-0.1283	0.448955	0.051045313		NORM
22195.65	1	7	0.583333	0.001028	0.50041	0.082923247		
22988.20	1	8	0.666667	0.19171	0.576015	0.090651423		
24928.98	1	9	0.75	0.658648	0.744939	0.005061022		
25425.05	1	10	0.833333	0.777999	0.781715	0.051618259		
27161.75	1	11	0.916667	1.195836	0.88412	0.032546903		
29963.40	1	12	1	1.869893	0.969251	0.03074932		

Var (x)	Frekuensi	F. Cumul	$F_i(x_i)$	Z-Score	$F_i(x_i)$	$ F_i(x_i) - F_i(x_i) $		
2	3	3	0.088235	-1.26491	0.102952	0.014716311	N Sampel	
3	10	13	0.382353	-0.63246	0.263545	0.118808313	Mean	
4	9	22	0.647059	0	0.5	0.147058824	Std. Dev	1.581
5	7	29	0.852941	0.632456	0.736455	0.116485805	Dn	0.147
6	5	34	1	1.264911	0.897048	0.102951605	KS Tabel	0.260

Gambar 3 Uji Normalitas Data
Sumber : Olah Data Penulis, 2022

2. Perhitungan standar deviasi permintaan selama *lead time* yang dirumuskan dengan

$$S_{dl} = \sqrt{(d^2 \times s_l^2) \times (l \times s_d^2)}$$

$$\sqrt{(22.191,38^2 \times 0,004332^2) \times (0.011 \times 4.156,39^2)}$$

$$S_{dl} = 445,60 \text{ Liter}$$

3. Perhitungan matematis terhadap metode *continuous review s, Q* dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

Iterasi 1

Penghitungan jumlah pemesanan optimum dengan rumus

$$q_{01} = \sqrt{\frac{2AD}{h}}$$

$$q_{01} = \sqrt{\frac{2 \times 45.000 \times 266.296,53}{433,65}}$$

$$q_{01} = \sqrt{55.267.353,16}$$

$$q_{01} = 7.434,20 \text{ liter}$$

Nilai q_{01} yang telah diketahui dari perhitungan langkah pertama, selanjutnya dapat dicari tingkat probabilitas kekurangan persediaan (α) menggunakan persamaan

$$\alpha = \frac{h q_{01}}{C_{u,D}}$$

$$\alpha = \frac{433,65 \times 7.434,20}{1.288,28 \times 266.296,53}$$

$\alpha = \frac{3.223.840,83}{343.064.493,66}$
 $\alpha = 0,0093$, dimana nilai Z_α nya adalah 2.35 yang diperoleh melalui tabel distribusi normal. Nilai Z_α yang telah diketahui selanjutnya digunakan untuk menghitung nilai r_1 menggunakan persamaan berikut:

$$r_1 = DL + Z_\alpha S\sqrt{L}$$

$$r_1 = (266.296,53 \times 0.011) + (2,35 \times 445,60)$$

$$r_1 = 2.929,26 + 1047,16$$

$$r_1 = 3.976,42 \text{ liter}$$

Iterasi 2

Perhitungan nilai dari q_{02} melalui persamaan

$$q_{02} = \sqrt{\frac{2D(A+C_u N)}{h}}$$

dimana berdasar tabel ekspansi parsial untuk a 2,35 maka didapatkan $f(Z_\alpha)$ 0,0252 dan $Z_\alpha\psi(Z_\alpha)$ 0,0032 sehingga N dapat dihitung dengan persamaan berikut:

$$N = S_L [f(Z_\alpha) - Z_\alpha\psi(Z_\alpha)]$$

$$N = 445,60 [0,0252 - 2,35 \times 0,0032]$$

$$N = 445,60 \times 0,0176$$

$$N = 7,84 \text{ Liter}$$

$$q_{02} = \sqrt{\frac{2 \times 266.296,53 (45.000 + 1.288,28 \times 7,84)}{433,65}}$$

$$q_{02} = \sqrt{\frac{532.593,06 \times 55.100,11}{433,65}}$$

$$q_{02} = 8.226,29$$

Hitung tingkat probabilitas kekurangan persediaan (α) untuk q_{02} menggunakan persamaan

$$\alpha = \frac{h q_{02}}{C_{u,D}}$$

$$\alpha = \frac{433,65 \times 8.226,29}{1.288,28 \times 266.296,53}$$

$$\alpha = \frac{3.567.330,65}{343.064.493,66}$$

$\alpha = 0,0103$ dimana nilai Z_α nya adalah 2,31 yang diperoleh melalui tabel distribusi normal. Nilai Z_α yang telah diketahui selanjutnya digunakan untuk menghitung nilai r_2 menggunakan persamaan berikut:

$$r_2 = DL + Z_\alpha S\sqrt{L}$$

$$r_2 = (266.296,53 \times 0.011) + (2,31 \times 445,60)$$

$$r_2 = 2.929,26 + 1029,33$$

$$r_2 = 3.958,59 \text{ liter}$$

Iterasi 3

Perhitungan nilai dari q_{03} melalui persamaan

$$q_{03} = \sqrt{\frac{2D(A+C_u N)}{h}}$$

dimana berdasar tabel ekspansi parsial untuk a 2,31 maka didapatkan $f(Z_\alpha)$ 0,0283 dan $Z_\alpha\psi(Z_\alpha)$ 0,0037 sehingga N dapat dihitung dengan persamaan berikut:

$$N = S_L [f(Z_\alpha) - Z_\alpha\psi(Z_\alpha)]$$

$$N = 445,60[0,0283 - 2,31 \times 0,0037]$$

$$N = 445,60 \times 0,0197$$

$$N = 8,77 \text{ Liter}$$

$$q_{03} = \sqrt{\frac{2 \times 266.296,53 (45.000 + 1.288,28 \times 8,77)}{433,65}}$$

$$q_{03} = \sqrt{\frac{532.593,06 \times 56.298,21}{433,65}}$$

$$q_{03} = 8.315,25$$

Hitung kembali tingkat probabilitas kekurangan persediaan (α) untuk q_{03} menggunakan persamaan

$$\alpha = \frac{h q_{03}}{C_{uD}}$$

$$\alpha = \frac{1.288,28 \times 266.296,53}{3.605.908,16}$$

$$\alpha = \frac{343.064.493,66}{3.605.908,16}$$

$\alpha = 0,0105$ dimana nilai Z_{α} adalah 2.31 yang diperoleh melalui tabel distribusi normal. Nilai Z_{α} yang telah diketahui selanjutnya digunakan untuk menghitung nilai r_3 menggunakan persamaan berikut:

$$r_3 = DL + Z_{\alpha} S \sqrt{L}$$

$$r_3 = (266.296,53 \times 0,011) + (2,31 \times 445,60)$$

$$r_3 = 2.929,26 + 1029,33$$

$$r_3 = 3.958,59 \text{ Liter}$$

Perbandingan antara nilai r_2 dan r_3 relatif telah sama sehingga iterasi dihentikan dan akan diperoleh nilai $r = r_3$ dan $q_0 = q_{03}$. Hasil rekapitulasi dari perhitungan iterasi dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Iterasi

Iterasi	N	Q	R
1		7.434,20	3.976,42
2	7.84	8.226,29	3.958,59
3	8.77	8.315,25	3.958,59

Sumber : Olah Data Penulis, 2022

Paramater yang didapatkan dari perhitungan iterasi adalah sebagai berikut:

$$q_0 = 8.315,25$$

$$r = 3.958,59$$

$$N = 8,77$$

Frekuensi pemesanan

$$M = \frac{D}{Q}$$

$$M = \frac{266.296,53}{8.315,25}$$

$$M = 32 \text{ kali pesan}$$

Safety Stock

$$SS = Z_{\alpha} S \sqrt{L}$$

$$SS = 2,31 \times 445,60$$

$$SS = 1029,33 \text{ liter}$$

4. Penghitungan total biaya persediaan menggunakan rumus

$$TIC = Dp + \frac{AD}{Q} + h \left(\frac{Q}{2} + SS \right) + \frac{C_{uD}N}{Q}$$

$$266.296,53 \times 12.882,89 + \frac{45.000 \times 266.296,53}{8.315,25} + 433,65 \left(\frac{8.315,25}{2} + 1029,33 \right) + \frac{1.288,28 \times 266.296,53 \times 8,77}{8.315,25}$$

$$TIC = \text{Rp. } 3.430.668.903 + \text{Rp. } 1.441.128 + \text{Rp. } 2.249.323 + 361.826$$

$$TIC = \text{Rp. } 3.434.721.180$$

Pembelian dapat dilakukan ketika level persediaan bahan bakar telah dibawah atau sama dengan titik *reorder point* (r) 3.958,59 liter. Pembelian dilakukan sebanyak 32 kali dengan kuantitas optimum 8.315,25 liter mampu mencukupi kebutuhan selama satu tahun. *Safety stock* atau persediaan pengaman yang dipersiapkan dan harus selalu tersedia dalam tanki untuk mengantisipasi hal-hal yang tidak terduga sejumlah 1029,33 liter dengan ekpektasi kekurangan persediaan dalam setiap siklus sebesar 8,77 liter. Biaya total persediaan pada model ini senilai Rp. 3.434.721.180 dimana merupakan hasil akumulasi dari biaya beli senilai Rp. 3.430.668.903, biaya pemesanan Rp. 1.441.128, biaya simpan Rp. 2.249.323 serta biaya kekurangan persediaan 361.826. Hal ini menunjukkan penggunaan metode *continuous review* (s, Q) dalam pengendalian persediaan lebih efektif dan efisien dibanding dengan metode perusahaan dilihat dari biaya total persediaan. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan henelitian sebelumnya oleh Syamil (2018) Ridwan, Sentosa dimana metode *continuous review* (s, Q) menghasilkan lebih baik dalam mengoptimasikan biaya persediaan.

Tabel 2 Perbandingan Paramater Hasil Perhitungan

Paramater	Kebijakan Perusahaan	<i>Continuous Review s, Q</i>
N	0	8,77
q0	8,000	8,315.25
SS	0	1,029.33
R	0	3,958.59
M	34 Kali	32 Kali
TIC	3,515,705,610	3,434,721,180.37

Sumber : Olah Data Penulis, 2022

4. KESIMPULAN

Pengumpulan dan pengolahan data yang dilanjutkan dengan analisis data dengan berdasarkan dasar-dasar teori yang ada serta melihat tujuan dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Jumlah persediaan pengaman (*safety stock*) yang harus tersedia sebesar 1029,33 liter
2. Titik *reorder point* bahan bakar minyak jenis solar untuk setiap pemesanan adalah 3958,59 liter
3. Jumlah pemesanan optimum bahan bakar minyak jenis solar untuk setiap pemesanan sebesar 8315,25 liter.
4. Total biaya persediaan optimum yang harus dikeluarkan perusahaan sejumlah Rp. 3.434.721.180.

5. REFERENSI

- [1] Hartati, M., Marchelman., Silvia., Norhiza, F., Nurainun, T. (2019). Penentuan Kebijakan Persediaan Obat dengan Analisis ABC dan Continuous Review pada Klinik X.
- [2] Heizer, Jay., Render, Barry. (2015). Operations Management, 11th edition. London: Pearson Prentice Hall
- [3] Herlinda, S., Said, M., Gofar, N., Pratama, F., Sulastrri, Inderawati, R., Putri, I., & Nurhayati. (2010). Metodologi Penelitian (Pertama). Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya.
- [4] Syamil Rio., Ridwan Ari., Santosa Budi. (2018). Penentuan Kebijakan Persediaan Produk Kategori *Food* dan *Non-Food* Dengan Menggunakan Metode *Continuous Review s,S* dan *s,Q* Di PT XYZ Untuk Optimasi Biaya Persediaan. Jurnal Integrasi Sistem Industri 5 (1) pp 49-55.