

Usulan Kebijakan Persediaan Perangkat *Network Terminal Equipment* (NTE) Menggunakan Metode *Continuous Review (s,S)* untuk Meminimasi Biaya Persediaan pada PT XYZ

Syafa Mediana Azzahra, Nia Novitasari, Seto Sumargo

Telkom University

syafamediazz@gmail.com, novitasarinia@telkomuniversity.ac.id,

setosumargo@telkomuniversity.ac.id

ABSTRACT

PT XYZ is a company who operates in the technology services, information, and communication technology as well as telecommunications networks that have digital services providing internet, home telephone and TV. PT XYZ uses a device called Network Terminal Equipment (NTE). In an effort to maximize the range of services provided, this company has seven warehouses spread throughout Indonesia. Where each regional warehouse must be supported by a good inventory process to optimize equipment and minimize inventory costs. However, in actual conditions PT XYZ experienced several problems in the supply of NTE equipment, one of which was overstock. Therefore, this research was conducted to determine the optimal inventory policy in each PT XYZ regional warehouse in order to reduce overstock and minimize inventory costs. The method used in this research is Continuous Review (s, S) which can help determine order lot size, safety stock, and reorder point. Based on the proposed inventory policy calculation using Continuous Review (s,S) method PT XYZ can reduce the total inventory cost about 87% or Rp410,585,661.67 in a year for each warehouse.

Keywords: *Inventory, NTE, Overstock, Continuous Review (s,S), Cost Minimization*

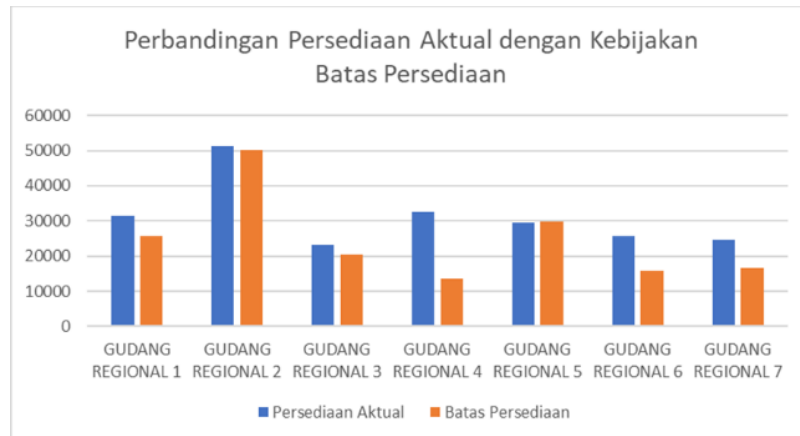
ABSTRAK

PT XYZ merupakan sebuah perusahaan yang bergerak pada bidang jasa layanan teknologi informasi dan komunikasi serta jaringan telekomunikasi yang memiliki layanan digital penyedia internet, telepon rumah, dan TV. Untuk mengoperasikan layanan tersebut, PT XYZ menggunakan perangkat bernama *Network Terminal Equipment* (NTE). Dalam upaya untuk memaksimalkan jangkauan layanan yang disediakan, perusahaan ini memiliki tujuh gudang yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Dimana di setiap gudang regional tersebut harus didukung proses persediaan yang baik guna mengoptimalkan perangkat dan meminimasi biaya persediaan. Namun, pada kondisi aktual PT XYZ mengalami beberapa kendala dalam persediaan perangkat NTE, salah satunya *overstock*. Maka dari itu, penelitian ini dilakukan untuk menentukan kebijakan persediaan yang optimal di setiap gudang regional PT XYZ agar dapat mengurangi *overstock* dan meminimasi biaya persediaan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Continuous Review (s,S)* yang dapat membantu untuk menentukan ukuran lot pemesanan, *safety stock*, dan *reorder point*. Berdasarkan hasil penelitian terhadap data yang diperoleh menunjukkan bahwa setiap gudang regional pada PT XYZ dapat mengurangi *overstock* sehingga dapat melakukan penghematan terhadap total biaya persediaan perangkat NTE sebesar 87% atau Rp410,585,661.67 dalam setahun .

Kata kunci: *Persediaan, NTE, Overstock, Continuous Review (s,S), Minimasi Biaya*

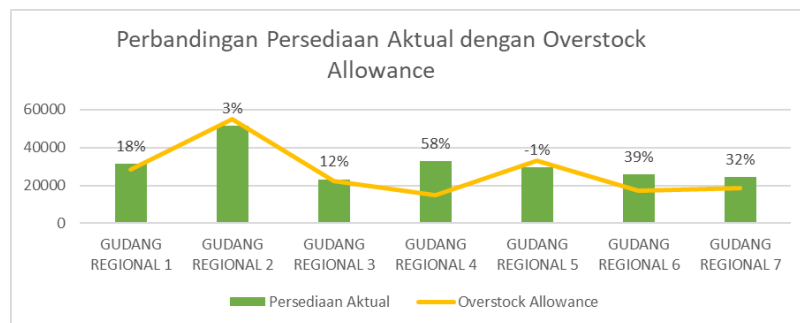
PENDAHULUAN

PT XYZ merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa layanan teknologi informasi dan komunikasi serta jaringan telekomunikasi di Indonesia. PT XYZ memiliki sebuah layanan digital yang menyediakan internet, telepon rumah, dan TV. Untuk mengoperasikan layanan tersebut, PT XYZ menggunakan perangkat bernama *Network Terminal Equipment* (NTE). Dalam upaya untuk memaksimalkan jangkauan layanan yang disediakan, perusahaan ini memiliki tujuh gudang yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Pada proses persediaan perangkat, masing-masing gudang memiliki ketentuan dalam hal jumlah maksimal persediaan yang ada di gudang tersebut. Jumlah persediaan tersebut mengacu pada data *sales plan* di tahun berjalan serta kebijakan *safety stock* sebesar 10% dari *total sales plan* gudang tersebut. Namun pada kenyataannya, setiap gudang memiliki jumlah persediaan yang melebihi batas total persediaan yang telah ditentukan. Berikut merupakan perbandingan jumlah persediaan aktual dengan batas total persediaan.



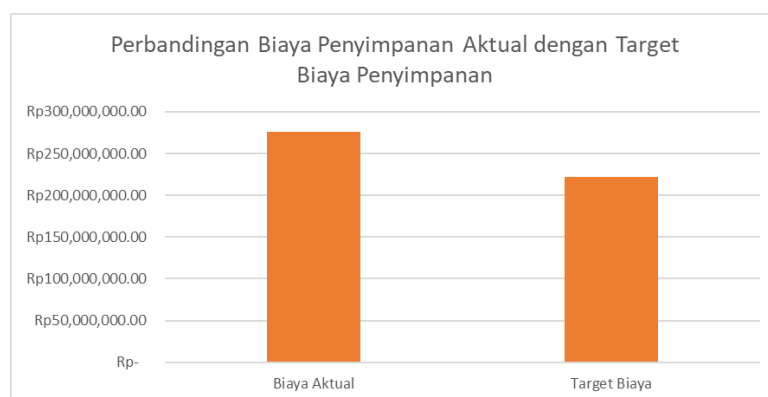
Gambar 1. Perbandingan Jumlah Persediaan Aktual dengan Batas Total Persediaan

Berdasarkan gambar 1 terlihat bahwa hampir seluruh gudang yang dimiliki oleh PT XYZ mengalami kelebihan persediaan atau *overstock*. *Perangkat NTE* merupakan perangkat yang krusial untuk mendukung layanan yang dimiliki oleh perusahaan, apabila perangkat tersebut mengalami *stockout* maka akan terjadi *downtime*, namun melakukan *overstock* juga bukan merupakan keputusan yang tepat karena dapat mempengaruhi penggunaan biaya. Meskipun dengan terjadinya *overstock* dapat melindungi kebutuhan perangkat apabila terjadi kenaikan permintaan, namun perusahaan memiliki kebijakan *overstock allowance* yaitu sebesar 10% dari total kebutuhan.



Gambar 2. Perbandingan Persediaan Aktual dengan *Overstock Allowance*

Pada gambar 2 terlihat bahwa persediaan perangkat pada beberapa gudang sudah melebihi *overstock allowance* yang ditetapkan oleh perusahaan. Tiga gudang dengan persentase kelebihan persediaan tertinggi yaitu Gudang Regional IV sebesar 58%, Gudang Regional VI sebesar 39%, dan Gudang Regional VII sebesar 32%. Hal tersebut menyebabkan terjadinya penumpukan perangkat yang tidak terpakai di gudang sehingga berpengaruh terhadap penggunaan biaya persediaan pada gudang tersebut. Berikut merupakan perbandingan biaya penyimpanan aktual dengan target biaya penyimpanan.



Gambar 3. Perbandingan Biaya Persediaan

Berdasarkan gambar 3 dapat terlihat bahwa biaya persediaan yang ditimbulkan oleh persediaan aktual mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan total biaya persediaan yang seharusnya. Salah satu faktor yang menjadi penyebab gudang milik PT XYZ mengalami kelebihan persediaan yaitu kebijakan

persediaan yang belum berjalan dengan optimal. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode *Continous Review* (s,S) untuk dapat menentukan ukuran lot pemesanan, *safety stock*, dan *reorder point* sehingga persediaan perangkat dapat berjalan secara optimal dan menghasilkan biaya persediaan yang minimum.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis data kuantitatif yang diperoleh dengan dari hasil observasi serta wawancara yang dilakukan kepada salah satu pihak dari perusahaan yang bertanggung jawab terhadap proses persediaan perangkat. Data yang didapatkan adalah data permintaan perangkat, data biaya pesan, data harga barang, dan *lead time*. Data tersebut kemudian diolah dengan menggunakan metode probabilistik *Continous Review* (s,S) untuk menghasilkan kebijakan usulan yang dapat meminimasi total biaya persediaan. Perhitungan biaya persediaan menggunakan formulasi sebagai berikut (Romdhani, 2021):

1. Biaya Pemesanan (Op)

$$Op = \frac{AD}{q_o}$$

2. Biaya Simpan (Os)

$$Os = h \left(\frac{q^*}{2} + r - DL + N \right)$$

3. Biaya Kekurangan Persediaan (Ok)

$$Ok = \frac{Cu.D}{q_o} \int_r^\infty (x - r)f(x)dx$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Total Biaya Persediaan Eksisting

Berikut merupakan contoh perhitungan total biaya persediaan untuk Gudang Regional I.

1. Biaya Pesan (Op)

$$Op = f \times A$$

$$Op = 4 \times Rp300$$

$$Op = Rp1,200$$

2. Biaya Simpan (Os)

$$Os = m \times h$$

$$Os = 6134 \times Rp7,564$$

$$Os = Rp46,397,433$$

3. Biaya Kekurangan (Ok)

$$Ok = N \times Cu$$

$$Ok = 0 \times Rp55,500$$

$$Ok = Rp0$$

4. Total Biaya Persediaan (OT)

$$OT = Op + Os + Ok$$

$$OT = Rp1,200 + Rp46,397,433 + Rp0$$

$$OT = Rp46,398,633$$

B. Perhitungan Biaya Persediaan dengan Metode *Continuous Review* (s,S)

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menghitung biaya persediaan dengan Metode *Continuous Review* (s,S) adalah sebagai berikut:

1. Menentukan nilai q_{01} * awal sama dengan dengan nilai q_{0w} * sebagai berikut:

$$q_{01} * = q_{0w} * = \sqrt{\frac{2AD}{h}}$$

2. Hasil nilai q_{01} * dapat digunakan untuk mencari besarnya kemungkinan kekurangan inventori α yang dapat dihitung dengan formulasi berikut:

$$\alpha = \frac{h \times q_{01} *}{(Cu \times D) + (h \times q_{01} *)}$$

3. Nilai α dapat digunakan untuk menentukan nilai Z_α dengan menggunakan tabel normal. Selanjutnya dapat dicari nilai r^* dengan menggunakan formulasi berikut:

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

4. Setelah mengetahui nilai r_1 * nilai q_{02} * dapat dihitung dengan menggunakan formulasi berikut:

$$q_{02} * = \sqrt{\frac{2D \left[A + Cu \int_{r_1}^{\infty} (x - r_1 *) f(x) dx \right]}{h}}$$

Dimana:

$$\int_{r_1}^{\infty} (x - r_1 *) f(x) dx = S_L [f(Z_\alpha) - Z_\alpha \Psi(Z_\alpha)] = N$$

Nilai $f(Z_\alpha)$ dan $\Psi(Z_\alpha)$ dapat dicari dengan menggunakan tabel *normality probability distribution and partial expectations*.

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

5. Kemudian, hitung kembali nilai α yang dapat dihitung dengan formulasi berikut:

$$\alpha = \frac{h \times q_{01} *}{(Cu \times D) + (h \times q_{01} *)}$$

6. Nilai α dapat digunakan untuk menentukan nilai Z_α dengan menggunakan tabel normal. Selanjutnya dapat dicari nilai r^* dengan menggunakan formulasi berikut:

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

7. Bandingkan nilai r_1^* dan r_2^* jika nilainya relatif sama maka iterasi selesai dan akan diperoleh nilai $r_1^* = r_2^*$ dan $q_{01}^* = q_{02}^*$. Jika tidak kembali ke langkah 4 dengan menggantikan nilai $r_1^* = r_2^*$ dan $q_{01}^* = q_{02}^*$.

Setelah melakukan langkah-langkah perhitungan tersebut dihasilkan kebijakan usulan untuk Gudang Regional I adalah sebagai berikut:

1. Lot pemesanan optimal (q_0^*) = 653 unit

2. Titik pemesanan kembali (r^*) = 802 unit

3. Maksimum *lot size* (S):

$$S = q_0^* + r$$

$$S = 653 + 802$$

$$S = 1455 \text{ unit}$$

4. *Safety Stock* (SS):

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

$$SS = 2.67 \times 1171.6\sqrt{0.0169}$$

$$SS = 406 \text{ unit}$$

5. *Service Level* (η):

$$\eta = 1 - \frac{N}{q^*} \times 100\%$$

$$\eta = 1 - \frac{1.231403798}{653} \times 100\%$$

$$\eta = 99.81\%$$

6. Ekspektasi biaya total persediaan selama satu tahun:

- a) Biaya Pesan (Op)

$$Op = \frac{AD}{q_0}$$

$$Op = \frac{Rp300 \times 23466}{653}$$

$$Op = Rp10,787.06$$

- b) Biaya Simpan (Os)

$$Os = h \left(\frac{q^*}{2} + r - DL + N \right)$$

$$Os = Rp7,564 \left(\frac{653}{2} + 802 - (23466)0.016 \right.$$

$$\left. + 1.231403798 \right)$$

$$Os = Rp5,549,287$$

- c) Biaya Kekurangan (Ok)

$$Ok = \frac{Cu \cdot D}{q_0} \int_r^\infty (x - r)f(x)dx$$

$$Ok = \frac{Rp55,500 \times 23466}{653} \times 1.231403798$$

$$Ok = Rp2,457,396.60$$

d) Total Biaya Persediaan (OT)

$$OT = Op + Os + Ok$$

$$OT = Rp10,787.06 + Rp5,549,287 +$$

$$Rp2,457,396.60$$

$$OT = Rp8,017,471,01$$

Rincian mengenai hasil perhitungan kebijakan usulan untuk setiap gudang dijabarkan sebagai berikut.

a. Gudang Regional I

Maksimum Lot Size (S)	=	1455
Safety Stock (SS)	=	406
Service Level (η)	=	99.81%
Biaya Pesan (Op)	=	Rp10,787.06
Biaya Simpan (Os)	=	Rp5,549,287
Biaya Kekurangan (Ok)	=	Rp2,457,396,60
Total Biaya Persediaan (OT)	=	Rp8,017,471.01

b. Gudang Regional II

Maksimum Lot Size (S)	=	1479
Safety Stock (SS)	=	439
Service Level (η)	=	99.90%
Biaya Pesan (Op)	=	Rp17,605.12
Biaya Simpan (Os)	=	Rp5,186,842
Biaya Kekurangan (Ok)	=	Rp2,271,734.14
Total Biaya Persediaan (OT)	=	Rp7,476,181.43

c. Gudang Regional III

Maksimum Lot Size (S)	=	1096
Safety Stock (SS)	=	333
Service Level (η)	=	99.73%
Biaya Pesan (Op)	=	Rp11,419.41
Biaya Simpan (Os)	=	Rp6,889,820
Biaya Kekurangan (Ok)	=	Rp3,050,706.40
Total Biaya Persediaan (OT)	=	Rp9,951,945.51

d. Gudang Regional IV

Maksimum Lot Size (S)	=	1528
Safety Stock (SS)	=	435
Service Level (η)	=	99.85%
Biaya Pesan (Op)	=	Rp12,468.57
Biaya Simpan (Os)	=	Rp5,508,703
Biaya Kekurangan (Ok)	=	Rp2,419,583.30

Total Biaya Persediaan (OT) = Rp7,940,754.70

e. Gudang Regional V

Maksimum Lot Size (S) = 2014
 Safety Stock (SS) = 556
 Service Level (η) = 99.81%
 Biaya Pesan (Op) = Rp10,260.30
 Biaya Simpan (Os) = Rp6,832,509
 Biaya Kekurangan (Ok) = Rp2,895,658.18
 Total Biaya Persediaan (OT) = Rp9,738,427.07

f. Gudang Regional VI

Maksimum Lot Size (S) = 1456
 Safety Stock (SS) = 348
 Service Level (η) = 99.73%
 Biaya Pesan (Op) = Rp10,815.04
 Biaya Simpan (Os) = Rp6,648,592
 Biaya Kekurangan (Ok) = Rp2,920,439.47
 Total Biaya Persediaan (OT) = Rp9,579,846.27

g. Gudang Regional VII

Maksimum Lot Size (S) = 1738
 Safety Stock (SS) = 399
 Service Level (η) = 99.65%
 Biaya Pesan (Op) = Rp8,355.56
 Biaya Simpan (Os) = Rp7,790,544
 Biaya Kekurangan (Ok) = Rp3,445,374.90
 Total Biaya Persediaan (OT) = Rp11,244,274.89

C. Perbandingan Total Biaya Persediaan Eksisting dengan Usulan

1. Biaya Pesan

Tabel 1. Perbandingan Total Biaya Pesan

Total Biaya Pesan	
Kondisi Eksisting	Rp8,400.00
Kondisi Usulan	Rp81,711.06
Perubahan	-Rp73,311.06
Persentase Perubahan	-873%

2. Biaya Simpan

Tabel 2. Perbandingan Total Biaya Simpan

Total Biaya Simpan	
Kondisi Eksisting	Rp474,516,162.56
Kondisi Usulan	Rp44,406,296.84
Perubahan	Rp430,109,865.72
Persentase Perubahan	91%

3. Biaya Kekurangan

Tabel 3. Perbandingan Total Biaya Kekurangan

Total Biaya Kekurangan	
Kondisi Eksisting	Rp-
Kondisi Usulan	Rp18,867,583.19

4. Total Biaya Persediaan

Tabel 4. Perbandingan Total Biaya Persediaan

Total Biaya Persediaan	
Kondisi Eksisting	Rp474,524,562.56
Kondisi Usulan	Rp63,948,900.88
Perubahan	Rp410,575,661.67
Persentase Perubahan	87%

D. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas dapat membantu dalam pengambilan keputusan karena analisis ini dapat mengukur konsistensi dan stabilitas perhitungan diakibatkan oleh perubahan bobot atau prioritas. Parameter yang digunakan dalam analisis ini adalah kenaikan dan penurunan sebesar 5% hingga 25% dalam setiap komponen dalam perhitungan total biaya persediaan seperti biaya pesan, biaya simpan, dan biaya kekurangan.

1. Analisis Sensitivitas pada Gudang Regional I

Tabel 5. Analisis Sensitivitas Gudang Regional I

Variabel	Perubahan (%)	Kenaikan OT (%)	Penurunan OT (%)
Biaya Pesan	5%	0.007%	-0.007%
	10%	0.013%	-0.013%
	15%	0.020%	-0.020%
	20%	0.027%	-0.027%
	25%	0.034%	-0.034%
Biaya Simpan	5%	3.461%	-3.461%
	10%	6.921%	-6.921%
	15%	10.382%	-10.382%
	20%	13.843%	-13.843%
	25%	17.304%	-17.304%
Biaya Kekurangan	5%	1.533%	-1.533%
	10%	3.065%	-3.065%
	15%	4.598%	-4.598%
	20%	6.130%	-6.130%
	25%	7.663%	-7.663%

2. Analisis Sensitivitas pada Gudang Regional II

Tabel 6. Analisis Sensitivitas Gudang Regional II

Variabel	Perubahan (%)	Kenaikan OT (%)	Penurunan OT (%)
Biaya Pesan	5%	0.011%	-0.011%
	10%	0.022%	-0.022%
	15%	0.033%	-0.033%
	20%	0.044%	-0.044%
	25%	0.055%	-0.055%
Biaya Simpan	5%	3.235%	-3.235%
	10%	6.469%	-6.469%
	15%	9.704%	-9.704%
	20%	12.939%	-12.939%
	25%	16.174%	-16.174%
Biaya Kekurangan	5%	1.417%	-1.417%
	10%	2.833%	-2.833%
	15%	4.250%	-4.250%
	20%	5.667%	-5.667%
	25%	7.084%	-7.084%

3. Analisis Sensitivitas pada Gudang Regional III

Tabel 7. Analisis Sensitivitas Gudang Regional III

Variabel	Perubahan (%)	Kenaikan OT (%)	Penurunan OT (%)
Biaya Pesan	5%	0.007%	-0.007%
	10%	0.014%	-0.014%
	15%	0.021%	-0.021%
	20%	0.028%	-0.028%
	25%	0.036%	-0.036%
Biaya Simpan	5%	4.297%	-4.297%
	10%	8.594%	-8.594%
	15%	12.890%	-12.890%
	20%	17.187%	-17.187%
	25%	21.484%	-21.484%
Biaya Kekurangan	5%	1.903%	-1.903%
	10%	3.805%	-3.805%
	15%	5.708%	-5.708%
	20%	7.610%	-7.610%
	25%	9.513%	-9.513%

4. Analisis Sensitivitas pada Gudang Regional IV

Tabel 8. Analisis Sensitivitas Gudang Regional IV

Variabel	Perubahan (%)	Kenaikan OT (%)	Penurunan OT (%)
Biaya Pesan	5%	0.008%	-0.008%
	10%	0.016%	-0.016%
	15%	0.023%	-0.023%
	20%	0.031%	-0.031%
	25%	0.039%	-0.039%
Biaya Simpan	5%	3.435%	-3.435%
	10%	6.871%	-6.871%
	15%	10.306%	-10.306%
	20%	13.742%	-13.742%
	25%	17.177%	-17.177%
Biaya Kekurangan	5%	1.509%	-1.509%
	10%	3.018%	-3.018%
	15%	4.527%	-4.527%
	20%	6.036%	-6.036%
	25%	7.545%	-7.545%

5. Analisis Sensitivitas pada Gudang Regional V

Tabel 9. Analisis Sensitivitas Gudang Regional V

Variabel	Perubahan (%)	Kenaikan OT (%)	Penurunan OT (%)
Biaya Pesan	5%	0.006%	-0.006%
	10%	0.013%	-0.013%
	15%	0.019%	-0.019%
	20%	0.026%	-0.026%
	25%	0.032%	-0.032%
Biaya Simpan	5%	4.261%	-4.261%
	10%	8.522%	-8.522%
	15%	12.783%	-12.783%
	20%	17.044%	-17.044%
	25%	21.305%	-21.305%
Biaya Kekurangan	5%	1.806%	-1.806%
	10%	3.612%	-3.612%
	15%	5.418%	-5.418%
	20%	7.223%	-7.223%
	25%	9.029%	-9.029%

6. Analisis Sensitivitas pada Gudang Regional VI

Tabel 10. Analisis Sensitivitas Gudang Regional VI

Variabel	Perubahan (%)	Kenaikan OT (%)	Penurunan OT (%)
Biaya Pesan	5%	0.007%	-0.007%
	10%	0.013%	-0.013%
	15%	0.020%	-0.020%
	20%	0.027%	-0.027%
	25%	0.034%	-0.034%
Biaya Simpan	5%	4.146%	-4.146%
	10%	8.293%	-8.293%
	15%	12.439%	-12.439%
	20%	16.585%	-16.585%
	25%	20.732%	-20.732%
Biaya Kekurangan	5%	1.821%	-1.821%
	10%	3.643%	-3.643%
	15%	5.464%	-5.464%
	20%	7.285%	-7.285%
	25%	9.106%	-9.106%

7. Analisis Sensitivitas pada Gudang Regional VII

Tabel 11. Analisis Sensitivitas Gudang Regional VII

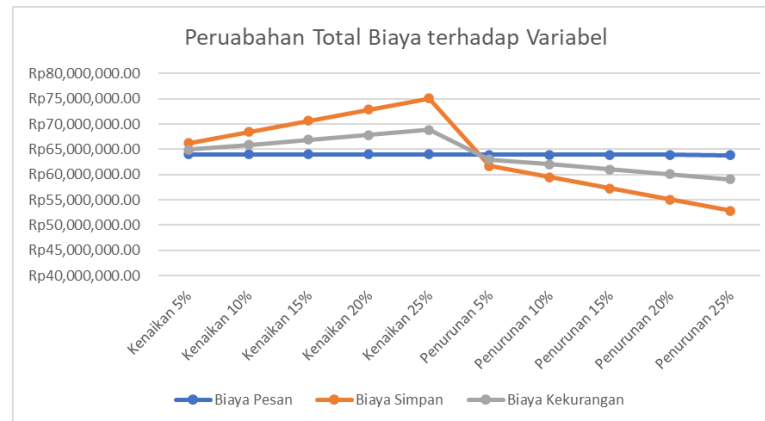
Variabel	Perubahan (%)	Kenaikan OT (%)	Penurunan OT (%)
Biaya Pesan	5%	0.005%	-0.005%
	10%	0.010%	-0.010%
	15%	0.016%	-0.016%
	20%	0.021%	-0.021%
	25%	0.026%	-0.026%
Biaya Simpan	5%	4.858%	-4.858%
	10%	9.717%	-9.717%
	15%	14.575%	-14.575%
	20%	19.434%	-19.434%
	25%	24.292%	-24.292%
Biaya Kekurangan	5%	2.149%	-2.149%
	10%	4.297%	-4.297%
	15%	6.446%	-6.446%
	20%	8.595%	-8.595%
	25%	10.743%	-10.743%

Berdasarkan tabel 5 hingga tabel 11 variabel biaya simpan memiliki pengaruh yang paling besar terhadap total biaya persediaan diantara variabel

biaya pesan dan biaya kekurangan. Tingkat kenaikan dan penurunan yang diakibatkan oleh biaya simpan merubah total biaya persediaan secara signifikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa biaya simpan cenderung lebih sensitif terhadap perubahan total biaya persediaan.

E. Hasil Analisis Sensitivitas

Berikut merupakan grafik perubahan total biaya persediaan terhadap variabel penyusunnya yaitu biaya simpan, biaya pesan, dan biaya kekurangan.



Gambar 1 Perubahan Total Biaya terhadap Variabel

Berdasarkan hasil analisis sensitivitas yang telah dilakukan yaitu dengan mengubah variabel biaya pesan, biaya simpan, dan biaya kekurangan menggunakan parameter kenaikan dan penurunan 5 hingga 25% dapat dilihat bahwa di seluruh gudang regional variabel biaya pesan memiliki pengaruh paling kecil dibandingkan dengan variabel lainnya. Ketika terjadi kenaikan atau penurunan biaya pesan, grafik total biaya persediaan cenderung stabil dan tidak terlihat perubahan yang signifikan sehingga berdasarkan hasil perhitungan mengenai biaya pesan, *order quantity* hasil dari perhitungan menggunakan metode *Continuous Reviews (s,S)* akan tetap digunakan dengan untuk periode selanjutnya. Biaya pesan akan mengalami perubahan apabila *demand* mengalami perubahan dan *order quantity* berubah.

Kemudian, berdasarkan hasil analisis sensitivitas terhadap variabel penyusun total biaya persediaan terlihat bahwa variabel biaya simpan memiliki pengaruh yang besar terhadap perubahan total biaya persediaan sehingga paling sensitif terhadap perubahan biaya simpan dibandingkan biaya pesan dan biaya kekurangan. Oleh karena itu, ketika terjadi perubahan biaya simpan, kebijakan *reorder point* dan *order quantity* hasil perhitungan menggunakan metode *Continuous Reviews (s,S)* perlu ditinjau kembali agar masing-masing gudang regional tetap dapat melakukan penghematan total biaya persediaan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap ketujuh gudang regional dari PT XYZ dengan menggunakan metode *Continous Review (s,S)*, agar dapat meminimasi total biaya persediaan pada setiap gudang regional di PT XYZ, perusahaan dapat menerapkan usulan kebijakan persediaan sebagai berikut:

- a. Kebijakan jumlah optimal persediaan yang tersedia untuk masing-masing gudang regional. Gudang Regional I sebanyak 1454 unit, Gudang Regional II sebanyak 1479 unit, Gudang Regional III sebanyak 1096 unit, Gudang Regional IV sebanyak 1528 unit, Gudang Regional V sebanyak 2014 unit, Gudang Regional VI sebanyak 1456 unit, dan Gudang Regional VII sebanyak 1738.
- b. Kebijakan *reorder point* yaitu gudang regional melakukan pemesanan ketika persediaan mencapai titik pemesanan kembali. Gudang Regional I memiliki *reorder point* pada titik 802 unit, Gudang Regional II pada titik 783 unit, Gudang Regional III pada titik 562 unit, Gudang Regional IV pada titik 838 unit, Gudang Regional V pada titik 1189 unit, Gudang Regional VI pada titik 905 unit, dan Gudang Regional VII pada titik 1099 unit.
- c. Kebijakan *order quantity* agar setiap gudang memesan perangkat dengan jumlah sesuai dengan kebutuhan. Gudang Regional I sebesar 653 unit, Gudang Regional II sebesar 695 unit, Gudang Regional III sebesar 535 unit, Gudang Regional IV sebesar 690 unit, Gudang Regional V sebesar 824 unit, Gudang Regional VI sebesar 551 unit, dan Gudang Regional VII sebesar 639 unit.
- d. Kebijakan *safety stock* agar terhindar dari risiko ketidakterersediaan barang. Gudang Regional I memiliki *safety stock* sebesar 406 unit, Gudang Regional II sebesar 439 unit, Gudang Regional III sebesar 333 unit, Gudang Regional IV sebesar 435 unit, Gudang Regional V sebesar 556 unit, Gudang Regional VI sebesar 348 unit, dan Gudang Regional VII sebesar 399 unit.
- e. Kebijakan usulan mengenai jumlah optimal persediaan, *reorder point*, *order quantity*, dan jumlah *safety stock* berhasil menurunkan biaya persediaan. Secara keseluruhan PT XYZ dapat menghemat total biaya persediaan sebesar 87% atau sebesar Rp410,585,661.67 dalam setahun.

DAFTAR PUSTAKA

- H, P., & P, R. L. (2018). Optimasi Pengendalian Persediaan. *Fakultas Ekonomi Universitas Nusantara PGRI Kediri*.
- Heizer, J., & Render, B. (2015). *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan, Edisi 11*. Jakarta: Salemba Empat.
- Irawan, F. E., Wibowo, K., & Nafiah. (2020). Analisis Kelayakan Ekonomis Pembangunan Gedung Sadewa RSUD KRMT Wongsonegoro Kota Semarang. *Konferensi Ilmiah Mahasiswa Unissula (KIMU)*, 311-321.

Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal

Volume 6 Nomor 12 (2024) 6374 – 6388 P-ISSN 2656-274x E-ISSN 2656-4691
DOI: 10.47476/reslaj.v6i12.5182

Rangkuti, F. (2007). *Manajemen Persediaan: Aplikasi di Bidang Bisnis*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Romdhani, M. (2021). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Sistem Q dan Metode Sistem P di Industri Rumah Tangga Tempe Leo. *Jurnal Ilmial Sinteks*, 20-28.