

## Lampiran 1

Penghitungan EOQ PT. Rajawali Batik Sutera Pekalongan untuk tahun 2001 dan tahun 2002.

### 1. Tahun 2001

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2CR}{H}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 12.362.500 \times 299.500}{470}} \\ &= 122.521,39 \\ &= 122.521 \end{aligned}$$

### 2. Tahun 2002

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2CR}{H}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 13.266.000 \times 306.985}{480}} \\ &= 130.263,56 \\ &= 130.264 \end{aligned}$$

## Lampiran 2

### Penghitungan Safety Stock

#### a. Kebutuhan Bahan Baku jenis kain sutera tahun 2001

Bln	$X_i$	$\bar{X}$	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	153.225	155.651,83	(2.426,83)	5.889.520,03
2	155.337	155.651,83	(314,83)	99.120,03
3	156.276	155.651,83	624,17	389.584,03
4	155.745	155.651,83	93,17	8.680,03
5	156.335	155.651,83	683,17	466.716,69
6	158.665	155.651,83	3.013,17	9.079.173,36
7	154.660	155.651,83	(991,83)	983.733,36
8	156.450	155.651,83	798,17	637.070,03
9	155.450	155.651,83	(201,83)	40.736,69
10	153.765	155.651,83	(1.886,83)	3.560.140,03
11	155.556	155.651,83	(95,83)	9.184,03
12	156.358	155.651,83	706,17	498.671,36
Jml	1.867.822			21.662.329,67

#### Perhitungan Deviasi Standard

$$SD = \sqrt{\frac{(X_i - \bar{X})^2}{n}}$$

$$= \sqrt{\frac{21.662.329,67}{12,00}}$$

$$= \sqrt{1.805.194,14}$$

$$SS = 1.343,57 \times 1,64$$

$$= 2.203,45$$

$$= 2.203$$

Jadi persediaan pengaman untuk bahan baku jenis kain sutera yang harus ada digudang sebanyak 2.203 roll.

b. Kebutuhan Bahan Baku jenis kain sutera tahun 2002

Bln	$X_i$	$\bar{X}$	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	257.930	256.595,92	(2.426,83)	5.889.520,03
2	256.430	256.595,92	(314,83)	99.120,03
3	255.445	256.595,92	624,17	389.584,03
4	258.315	256.595,92	93,17	8.680,03
5	255.790	256.595,92	683,17	466.716,69
6	258.600	256.595,92	3.013,17	9.079.173,36
7	254.135	256.595,92	(991,83)	983.733,36
8	254.750	256.595,92	798,17	637.070,03
9	254.791	256.595,92	(201,83)	40.736,69
10	256.445	256.595,92	(1.886,83)	3.560.140,03
11	258.955	256.595,92	(95,83)	9.184,03
12	253.565	256.595,92	706,17	498.671,36
Jml	3.076.151			21.662.329,67

Perhitungan Deviasi Standard

$$SD = \sqrt{\frac{(X_i - \bar{X})^2}{n}}$$

$$= \sqrt{\frac{39.809.430,92}{12,00}}$$

$$= \sqrt{3.317.452,58}$$

$$SS = 5.596,19 \times 1,64$$

$$= 9.177,75$$

$$= 9.178$$

Jadi persediaan pengaman untuk bahan baku jenis kain sutera yang harus ada digudang sebanyak 9.178 roll.

### Lampiran 3

Waktu tunggu dari pemesanan sampai bahan baku datang pada PT. Rajawali Batik Sutera selama 1 hari. Satu tahun dihitung 360 hari.

Penghitungan kebutuhan bahan baku selama lead time

#### 1. Tahun 2001

Bahan baku kain sutera

Kebutuhan bahan baku = 1.867.822 roll

Lead time = 1 hari

$$\text{Kebutuhan selama 1 hari} = \frac{1.867.822 \text{ roll}}{360 \text{ hari}}$$

$$= 5.188 \text{ roll}$$

Jadi kebutuhan bahan baku selama lead time adalah

$$= 1 \text{ hari} \times 5.188 \text{ roll}$$

$$= 5.188 \text{ roll}$$

#### 2. Tahun 2002

Bahan baku kain sutera

Kebutuhan bahan baku = 3.079.151 roll

Lead time = 1 hari

$$\text{Kebutuhan selama 1 hari} = \frac{3.079.151 \text{ roll}}{360 \text{ hari}}$$

$$= 8.553 \text{ roll}$$

Jadi kebutuhan bahan baku selama lead time adalah

$$= 1 \text{ hari} \times 8.553 \text{ roll}$$

$$= 8.553 \text{ roll}$$

## Lampiran X

### Penghitungan Penghematan Biaya

Dalam satu tahun pembelian bahan baku yang dilakukan perusahaan sebanyak 24 kali atau dalam satu bulan 2 kali pembelian. Kebutuhan bahan baku kain sutera tahun 2001 dan tahun 2002 dapat dilihat dalam tabel X dibawah ini :

Tabel A

Kebutuhan Bahan Baku Kain Sutera  
PT. Rajawali Batik Sutera Pekalongan  
Tahun 2001-2002  
(dalam roll)

Bulan	Kebutuhan bahan baku	
	2001	2002
1	153,225	257,930
2	155,337	256,430
3	156,276	255,445
4	155,745	258,315
5	156,335	253,790
6	158,665	258,600
7	154,660	254,135
8	156,450	254,750
9	155,450	258,791
10	153,765	256,445
11	155,556	258,933
12	156,358	253,565
Jml	1.867,822	3.076,151

Sumber : Bagian Produksi PT Rajawali Batik Sutera Pekalongan

Harga beli bahan baku kain sutera tahun 2001 dan tahun 2002 adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2001 : harga kain sutera Rp. 2.100.000
2. Tahun 2002 : harga kain sutera Rp. 2.450.000

Tabel B  
Biaya Pemesanan Bahan Baku  
PT. Rajawali Batik Sutera Pekalongan  
Tahun 2001-2002  
(dalam rupiah)

Keterangan	2001	2002
Biaya telepon	56.475	65.500
Biaya Surat	25.450	25.500
Biaya bongkar	85.000	95.000
Biaya transportasi	265.000	300.000
Jumlah	431.925	486.000

Sumber : Bagian Keuangan PT. Rajawali Batik Sutera Pekalongan

Harga beli bahan baku kain sutera tahSelama tahun 2001-2002 perusahaan telah menetapkan biaya penyimpanan sebesar 10% dari harga bahan baku. Yang termasuk biaya tetap persediaan adalah :

1. Gaji pegawai gudang per bulan	Rp. 785.000,-
2. Biaya listrik per bulan	Rp. 125.000,-
Jumlah	Rp. 910.000,-

Jadi biaya tetap persediaan selama tahun 2001 dan tahun 2002 berjumlah Rp. 10.920.000,- pertahun.

A. Penghitungan Penghematan biaya tahun 2001

Biaya tetap persediaan Rp. 10.920.000,- per tahun

1. Bahan baku Kain Sutera

a. Menurut Perusahaan (tanpa metode EOQ)

$$\begin{aligned} \text{Nilai persediaan} &= \frac{1.867,822}{24} \times \text{Rp. } 2.100.000,- \\ &= 163.434.425 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata Persediaan} &= 163.434.425 : 2 \\ &= 81.717.212,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya simpan} &= 10\% \times 81.717.212,5 \\ &= 8.171.721 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya pesan} &= 431.925 \times 24 \\ &= 10.366.200 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total biaya persediaan yang dikeluarkan :} \\ &= 8.171.721 + 10.366.200 + 10.920.000 \\ &= 29.457.921 \end{aligned}$$

b. Dengan menggunakan metode EOQ

$$\begin{aligned} \text{Nilai persediaan} &= \frac{1.867,822}{21} \times \text{Rp. } 2.100.000,- \\ &= 186.782.200 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata Persediaan} &= 186.782.200 : 2 \\ &= 93.391.100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya simpan} &= 10\% \times 93.391.100 \\ &= 9.339.110 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya pesan} &= 431.925 \times 21 \\ &= 9.070.425 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total biaya persediaan yang dikeluarkan :} \\ &= 9.339.110 + 9.070.425 + 10.920.000 \\ &= 29.329.535 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi penghematan biaya persediaan sebesar =} \\ &= 29.457.921 - 29.329.535 \\ &= 128.396 \end{aligned}$$

B. Penghitungan tahun 2002

1. Bahan baku Kain Sutera

a. Menurut Perusahaan (tanpa metode EOQ)

$$\begin{aligned} \text{Nilai persediaan} &= \frac{3.079,151}{24} \times \text{Rp. } 2.450.000,- \\ &= 314.329.998 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata Persediaan} &= 314.329.998 : 2 \\ &= 157.164,999 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya simpan} &= 10\% \times 157.164,999 \\ &= 15.716.500 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya pesan} &= 486.000 \times 24 \\ &= 11.664.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total biaya persediaan yang dikeluarkan :} \\ &= 15.716.500 + 11.664.000 + 10.920.000 \\ &= 38.300.500 \end{aligned}$$

b. Dengan menggunakan metode EOQ

$$\begin{aligned} \text{Nilai persediaan} &= \frac{3.079,151}{38} \times \text{Rp. } 2.450.000,- \\ &= 198.524.208 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata Persediaan} &= 198.524.208 : 2 \\ &= 99.262.105 \\ \text{Biaya simpan} &= 10\% \times 99.262.105 \\ &= 9.926.210 \\ \text{Biaya pesan} &= 486.000 \times 28 \\ &= 13.608.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total biaya persediaan yang dikeluarkan :} \\ &= 9.926.210 + 13.608.000 + 10.920.000 \\ &= 34.454.210 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi penghematan biaya persediaan sebesar :} \\ &= 38.300.500 - 34.454.210 \\ &= 3.846,290 \end{aligned}$$