

Lampiran 1.

**PERHITUNGAN EOG BAHAN BAKU
KAIN PELAPIS UNITEX DAN SUKITEX
UNTUK TAHUN 1993 - 1997**

Kain Pelapis Unitex

- Tahun 1993

Kebutuhan bahan baku (A) = 960,84 roll

Harga per roll (P) = Rp. 105.000,00

Biaya simpan (C) = 20 %

Biaya pesan (S) = 1 tahun dilakukan 24 kali pesan
= Rp. 1.454.400,00 : 24

= Rp. 60.600,00

Menurut Perusahaan tanpa (EOG)

Pembelian = 960,84 roll

24 kali

= 40,04 dibulatkan 40 roll

Menurut perusahaan setiap kali mengadakan pembelian sebanyak 40 roll, dengan frekuensi pembelian sebanyak 24 kali.

Dengan metode EOG

$$\begin{aligned} \text{EOG} &= \frac{2 \times 960,84 \times 60.600}{105.000 \times 20 \%} \\ &= 5.545,42 \\ &= 74,47 \text{ dibulatkan } 74 \text{ roll} \end{aligned}$$

$$\text{Frekuensi pembelian} = \frac{960,84}{74}$$

$$= 12,98 \text{ dibulatkan } 13 \text{ kali}$$

Menurut konsep EOO setiap kali mengadakan pembelian sebanyak 74 roll dengan frekuensi pembelian sebanyak 13 kali.

- Tahun 1994

Kebutuhan bahan baku (A) = 1.592,25 roll

Harga per roll (P) = Rp. 112.500,00

Biaya simpan (C) = 20 %

Biaya pesan (S) = 1 tahun dilakukan 24 kali pesan

$$= \text{Rp. } 2.592.000,00 : 24$$

$$= \text{Rp. } 108.000,00$$

Menurut Perusahaan tanpa (EOO)

Pembelian = 1.592,25 roll

24 kali

$$= 66,34 \text{ dibulatkan } 66 \text{ roll}$$

Menurut perusahaan setiap kali mengadakan pembelian sebanyak 66 roll, dengan frekuensi pembelian sebanyak 24 kali.

Dengan metode EOO

$$\text{EOO} = \sqrt{\frac{2 \times 1.592,25 \times 108.000}{112.500 \times 20 \%}}$$

$$= \sqrt{15.285,60}$$

$$= 123,63 \text{ dibulatkan } 124 \text{ roll}$$

$$\text{Frekuensi pembelian} = \frac{1.592,25}{124}$$

$$= 12,84 \text{ dibulatkan } 13 \text{ kali}$$

Menurut konsep EOO setiap kali mengadakan pembelian sebanyak 124 roll dengan frekuensi pembelian sebanyak 13 kali.

- Tahun 1995

Kebutuhan bahan baku (A) = 2.254,10 roll

Harga per roll (P) = Rp. 120.000,00

Biaya simpan (C) = 20 %

Biaya pesan (S) = 1 tahun dilakukan 24 kali pesan
 = Rp. 3.984.600,00 : 24
 = Rp. 166.025,00

Menurut Perusahaan tanpa (EOO)

$$\begin{aligned} \text{Pembelian} &= \frac{2.254,10 \text{ roll}}{24 \text{ kali}} \\ &= 93,92 \text{ dibulatkan } 94 \text{ roll} \end{aligned}$$

Menurut perusahaan setiap kali mengadakan pembelian sebanyak 94 roll, dengan frekuensi pembelian sebanyak 24 kali.

Dengan metode EOO

$$\begin{aligned} \text{EOO} &= \sqrt{\frac{2 \times 2.254,10 \times 166.025}{120.000 \times 20 \%}} \\ &= \sqrt{31.186,41} \\ &= 176,59 \text{ dibulatkan } 177 \text{ roll} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Frekuensi pembelian} &= \frac{2.254,10}{177} \\ &= 12,74 \text{ dibulatkan } 13 \end{aligned}$$

Menurut konsep EOO setiap kali mengadakan pembelian seba-

nyak 177 roll dengan frekuensi pembelian sebanyak 13 kali.

- Tahun 1996

Kebutuhan bahan baku (A) = 3.108,96 roll

Harga per roll (P) = Rp. 132.500,00

Biaya simpan (C) = 20 %

Biaya pesan (S) = 1 tahun dilakukan 24 kali pesan
= Rp. 5.918.400,00 : 24
= Rp. 246.600,00

Menurut Perusahaan tanpa (EOQ)

$$\begin{aligned} \text{Pembelian} &= 3.108,96 \text{ roll} \\ &\quad \underline{\quad\quad\quad} \\ &\quad 24 \text{ kali} \\ &= 129,54 \text{ dibulatkan } 130 \text{ roll} \end{aligned}$$

Menurut perusahaan setiap kali mengadakan pembelian sebanyak 130 roll, dengan frekuensi pembelian sebanyak 24 kali.

Dengan metode EOQ

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2 \times 3.108,96 \times 246.600}{132.500 \times 20 \%}} \\ &= \sqrt{57.861,85} \\ &= 240,54 \text{ dibulatkan } 241 \text{ roll} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Frekuensi pembelian} &= \frac{3.108,96}{241} \\ &= 12,90 \text{ dibulatkan } 13 \end{aligned}$$

Menurut konsep EOQ setiap kali mengadakan pembelian sebanyak 241 roll dengan frekuensi pembelian sebanyak 13 kali.

- Tahun 1997

Kebutuhan bahan baku (A) = 3.848,16 roll

Harga per roll (F) = Rp. 150.000,00

Biaya simpan (C) = 20 %

Biaya pesan (S) = 1 tahun dilakukan 24 kali pesan
= Rp. 8.122.800,00 : 24
= Rp. 338.450,00

Menurut Perusahaan tanpa (EOQ)

Pembelian = 3.848,16 roll

24 kali

= 160,34 dibulatkan 160 roll

Menurut perusahaan setiap kali mengadakan pembelian sebanyak 160 roll, dengan frekuensi pembelian sebanyak 24 kali.

Dengan metode EOQ

$$EOQ = \frac{2 \times 3.848,16 \times 338.450}{150.000 \times 20 \%}$$

$$= 86.827,32$$

$$= 294,66 \text{ dibulatkan } 295 \text{ roll}$$

$$\text{Frekuensi pembelian} = \frac{3.848,16}{295}$$

$$= 13,04 \text{ dibulatkan } 13$$

Menurut konsep EOQ setiap kali mengadakan pembelian sebanyak 295 roll dengan frekuensi pembelian sebanyak 13 kali.

Kain Pelapis Sukitex

- Tahun 1993

Kebutuhan bahan baku (A) = 1.467,95 roll

Harga per roll (P) = Rp. 57.500,00

Biaya simpan (C) = 20 %

Biaya pesan (S) = 1 tahun dilakukan 24 kali pesan

= Rp. 2.267.400,00 : 24

= Rp. 94.475,00

Menurut Perusahaan tanpa (EOQ)

Pembelian = 1.467,95 roll

24 kali

= 61,16 dibulatkan 61 roll

Menurut perusahaan setiap kali mengadakan pembelian sebanyak 61 roll, dengan frekuensi pembelian sebanyak 24 kali.

Dengan metode EOQ

$$EOQ = \frac{2 \times 1.467,95 \times 94.475}{57.500 \times 20 \%}$$

$$= 24.119,06$$

$$= 155,30 \text{ dibulatkan } 155 \text{ roll}$$

$$\text{Frekuensi pembelian} = \frac{1.467,95}{155}$$

$$= 9,47 \text{ dibulatkan } 9 \text{ kali}$$

Menurut konsep EOQ setiap kali mengadakan pembelian sebanyak 155 roll dengan frekuensi pembelian sebanyak 9 kali.

- Tahun 1994

Kebutuhan bahan baku (A) = 2.306,01 roll

Harga per roll (P) = Rp. 65.000,00

Biaya simpan (C) = 20 %

Biaya pesan (S) = 1 tahun dilakukan 24 kali pesan
= Rp. 3.714.000,00 : 24
= Rp. 154.750,00

Menurut Perusahaan tanpa (EOQ)

$$\begin{aligned} \text{Pembelian} &= 2.306,01 \text{ roll} \\ &\quad \underline{\hspace{1.5cm}} \\ &\quad \quad \quad 24 \text{ kali} \\ &= 96,08 \text{ dibulatkan } 96 \text{ roll} \end{aligned}$$

Menurut perusahaan setiap kali mengadakan pembelian sebanyak 96 roll, dengan frekuensi pembelian sebanyak 24 kali.

Dengan metode EOQ

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \frac{2 \times 2.306,01 \times 154.750}{65.000 \times 20 \%} \\ &= 54.900,78 \\ &= 234,31 \text{ dibulatkan } 234 \text{ roll} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Frekuensi pembelian} &= \frac{2.306,01}{234} \\ &= 9,85 \text{ dibulatkan } 10 \text{ kali} \end{aligned}$$

Menurut konsep EOQ setiap kali mengadakan pembelian sebanyak 234 roll dengan frekuensi pembelian sebanyak 10 kali.

- Tahun 1995

Kebutuhan bahan baku (A) = 3.420,01 roll

Harga per roll (P) = Rp. 75.000,00
 Biaya simpan (C) = 20 %
 Biaya pesan (S) = 1 tahun dilakukan 24 kali pesan
 = Rp. 5.955.600,00 : 24
 = Rp. 248.150,00

Menurut Perusahaan tanpa (EOQ)

$$\begin{aligned}
 \text{Pembelian} &= 3.420,01 \text{ roll} \\
 &\quad \times 24 \text{ kali} \\
 &= 142,50 \text{ dibulatkan } 143 \text{ roll}
 \end{aligned}$$

Menurut perusahaan setiap kali mengadakan pembelian sebanyak 144 roll, dengan frekuensi pembelian sebanyak 24 kali.

Dengan metode EOQ

$$\begin{aligned}
 \text{EOQ} &= \frac{2 \times 3.420,01 \times 248.150}{75.000 \times 20 \%} \\
 &= 113.156,73 \\
 &= 336,39 \text{ dibulatkan } 336 \text{ roll}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Frekuensi pembelian} &= \frac{3.420,01}{336} \\
 &= 10,18 \text{ dibulatkan } 10
 \end{aligned}$$

Menurut konsep EOQ setiap kali mengadakan pembelian sebanyak 336 roll dengan frekuensi pembelian sebanyak 10 kali.

- Tahun 1996

Kebutuhan bahan baku (A) = 4.533,90 roll
 Harga per roll (P) = Rp. 87.500,00

Biaya simpan (C) = 20 %
 Biaya pesan (S) = 1 tahun dilakukan 24 kali pesan
 = Rp. 8.491.800,00 : 24
 = Rp. 353.825,00

Menurut Perusahaan tanpa (EOQ)

$$\begin{aligned} \text{Pembelian} &= \frac{4.533,90 \text{ roll}}{24 \text{ kali}} \\ &= 188,91 \text{ dibulatkan } 189 \text{ roll} \end{aligned}$$

Menurut perusahaan setiap kali mengadakan pembelian sebanyak 189 roll, dengan frekuensi pembelian sebanyak 24 kali.

Dengan metode EOQ

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2 \times 4.533,90 \times 353.825}{87.500 \times 20 \%}} \\ &= 183.337,96 \\ &= 428,18 \text{ dibulatkan } 428 \text{ roll} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Frekuensi pembelian} &= \frac{4.533,90}{428} \\ &= 10,59 \text{ dibulatkan } 11 \end{aligned}$$

Menurut konsep EOQ setiap kali mengadakan pembelian sebanyak 428 roll dengan frekuensi pembelian sebanyak 11 kali.

- Tahun 1997

Kebutuhan bahan baku (A) = 5.611,94 roll
 Harga per roll (P) = Rp. 100.000,00
 Biaya simpan (C) = 20 %

Biaya pesan (S) = 1 tahun dilakukan 24 kali pesan
= Rp. 11.734.800,00 : 24
= Rp. 488.950,00

Menurut Perusahaan tanpa (EOQ)

$$\begin{aligned} \text{Pembelian} &= \frac{5.611,94 \text{ roll}}{24 \text{ kali}} \\ &= 233,83 \text{ dibulatkan } 234 \text{ roll} \end{aligned}$$

Menurut perusahaan setiap kali mengadakan pembelian sebanyak 234 roll, dengan frekuensi pembelian sebanyak 24 kali.

Dengan metode EOQ

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2 \times 5.611,94 \times 488.950}{100.000 \times 20 \%}} \\ &= 274.395,81 \\ &= 523,83 \text{ dibulatkan } 524 \text{ roll} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Frekuensi pembelian} &= \frac{5.611,94}{524} \\ &= 10,71 \text{ dibulatkan } 11 \end{aligned}$$

Menurut konsep EOQ setiap kali mengadakan pembelian sebanyak 524 roll dengan frekuensi pembelian sebanyak 11 kali.

Lampiran 2.

**PENGHEMATAN BIAYA YANG DIPEROLEH APABILA
PENENTUAN JUMLAH BAHAN BAKU DENGAN ANALISIS
EOO DAN TANPA ANALISIS EOO**

Kain Pelapis Unitex

- Tahun 1993

Tanpa EOO

Dilaksanakan 24 kali pembelian

Jumlah pembelian 40 roll per order

Biaya Penyimpanan

$1/2 \times \text{Rp. } 105.000,00 \times 20\% \times 40 = \text{Rp. } 420.000,00$

Biaya Pemesanan

$24 \times \text{Rp. } 60.600,00 = \text{Rp. } 1.454.400,00 +$

Jumlah Rp. 1.874.400,00

Dengan EOO

Dilaksanakan 13 kali pembelian

Jumlah pembelian 74 roll per order

Biaya Penyimpanan

$1/2 \times \text{Rp. } 105.000,00 \times 20\% \times 74 = \text{Rp. } 777.000,00$

Biaya Pemesanan

$13 \times \text{Rp. } 60.600,00 = \text{Rp. } 787.800,00 +$

Jumlah Rp. 1.564.800,00

Penghematan Biaya yang diperoleh perusahaan adalah :

$\text{Rp. } 1.874.400,00 - \text{Rp. } 1.564.800,00 = \text{Rp. } 309.600,00$

- Tahun 1994

Tanpa EOD

Dilaksanakan 24 kali pembelian

Jumlah pembelian 66 roll per order

Biaya Penyimpanan

$$1/2 \times \text{Rp. } 112.500,00 \times 20\% \times 66 = \text{Rp. } 742.500,00$$

Biaya Pemesanan

$$24 \times \text{Rp. } 108.000,00 = \text{Rp. } 2.592.000,00 +$$

$$\text{Jumlah} \quad \text{Rp. } 3.334.500,00$$

Dengan EOD

Dilaksanakan 13 kali pembelian

Jumlah pembelian 124 roll per order

Biaya Penyimpanan

$$1/2 \times \text{Rp. } 112.500,00 \times 20\% \times 124 = \text{Rp. } 1.395.000,00$$

Biaya Pemesanan

$$13 \times \text{Rp. } 108.000,00 = \text{Rp. } 1.404.000,00 +$$

$$\text{Jumlah} \quad \text{Rp. } 2.799.000,00$$

Penghematan Biaya yang diperoleh perusahaan adalah :

$$\text{Rp. } 3.334.500,00 - \text{Rp. } 2.799.000,00 = \text{Rp. } 535.500,00$$

- Tahun 1995

Tanpa EOD

Dilaksanakan 24 kali pembelian

Jumlah pembelian 94 roll per order

Biaya Penyimpanan

$$1/2 \times \text{Rp. } 120.000,00 \times 20\% \times 94 = \text{Rp. } 1.128.000,00$$

Biaya Pemesanan

$$24 \times \text{Rp. } 166.025,00 = \text{Rp. } 3.984.600,00 +$$

$$\text{Jumlah} \quad \quad \quad \text{Rp. } 5.112.600,00$$

Dengan EOO

Dilaksanakan 13 kali pembelian

Jumlah pembelian 177 roll per order

Biaya Penyimpanan

$$1/2 \times \text{Rp. } 120.000,00 \times 20\% \times 177 = \text{Rp. } 2.124.000,00$$

Biaya Pemesanan

$$13 \times \text{Rp. } 166.025,00 = \text{Rp. } 2.158.325,00 +$$

$$\text{Jumlah} \quad \quad \quad \text{Rp. } 4.282.325,00$$

Penghematan Biaya yang diperoleh perusahaan adalah :

$$\text{Rp. } 5.112.600,00 - \text{Rp. } 4.282.325,00 = \text{Rp. } 830.275,00$$

- Tahun 1976

Tanpa EOO

Dilaksanakan 24 kali pembelian

Jumlah pembelian 130 roll per order

Biaya Penyimpanan

$$1/2 \times \text{Rp. } 132.500,00 \times 20\% \times 130 = \text{Rp. } 1.722.500,00$$

Biaya Pemesanan

$$24 \times \text{Rp. } 246.600,00 = \text{Rp. } 5.918.400,00 +$$

$$\text{Jumlah} \quad \quad \quad \text{Rp. } 7.640.900,00$$

Dengan EOO

Dilaksanakan 13 kali pembelian

Jumlah pembelian 241 roll per order

Biaya Penyimpanan

$$1/2 \times \text{Rp. } 132.500,00 \times 20\% \times 241 = \text{Rp. } 3.193.250,00$$

Biaya Pemesanan

$$13 \times \text{Rp. } 246.600,00 = \text{Rp. } 3.205.800,00 +$$

$$\text{Jumlah} \quad \text{Rp. } 6.399.050,00$$

Penghematan Biaya yang diperoleh perusahaan adalah :

$$\text{Rp. } 7.640.900,00 - \text{Rp. } 6.399.050,00 = \text{Rp. } 1.241.850,00$$

- Tahun 1997

Tanpa EOG

Dilaksanakan 24 kali pembelian

Jumlah pembelian 160 roll per order

Biaya Penyimpanan

$$1/2 \times \text{Rp. } 150.000,00 \times 20\% \times 160 = \text{Rp. } 2.400.000,00$$

Biaya Pemesanan

$$24 \times \text{Rp. } 338.450,00 = \text{Rp. } 8.122.800,00 +$$

$$\text{Jumlah} \quad \text{Rp. } 10.522.800,00$$

Dengan EOG

Dilaksanakan 13 kali pembelian

Jumlah pembelian 295 roll per order

Biaya Penyimpanan

$$1/2 \times \text{Rp. } 150.000,00 \times 20\% \times 295 = \text{Rp. } 4.425.000,00$$

Biaya Pemesanan

$$13 \times \text{Rp. } 338.450,00 = \text{Rp. } 4.399.850,00 +$$

$$\text{Jumlah} \quad \text{Rp. } 8.824.850,00$$

Penghematan Biaya yang diperoleh perusahaan adalah :

$$\text{Rp. } 10.522.800,00 - \text{Rp. } 8.824.850,00 = \text{Rp. } 1.697.950,00$$

Kain Pelapis Sukitex

- Tahun 1993

Tanpa EOO

Dilaksanakan 24 kali pembelian

Jumlah pembelian 61 roll per order

Biaya Penyimpanan

$$1/2 \times \text{Rp. } 57.500,00 \times 20\% \times 61 = \text{Rp. } 350.750,00$$

Biaya Pemesanan

$$24 \times \text{Rp. } 94.475,00 = \text{Rp. } 2.267.400,00 +$$

$$\text{Jumlah} \quad \text{Rp. } 2.618.150,00$$

Dengan EOO

Dilaksanakan 9 kali pembelian

Jumlah pembelian 155 roll per order

Biaya Penyimpanan

$$1/2 \times \text{Rp. } 57.500,00 \times 20\% \times 155 = \text{Rp. } 891.250,00$$

Biaya Pemesanan

$$9 \times \text{Rp. } 94.475,00 = \text{Rp. } 850.275,00 +$$

$$\text{Jumlah} \quad \text{Rp. } 1.741.525,00$$

Penghematan Biaya yang diperoleh perusahaan adalah :

$$\text{Rp. } 2.618.150,00 - \text{Rp. } 1.741.525,00 = \text{Rp. } 876.625,00$$

- Tahun 1994

Tanpa EOO

Dilaksanakan 24 kali pembelian

Jumlah pembelian 96 roll per order

Biaya Penyimpanan

$$1/2 \times \text{Rp. } 65.000,00 \times 20\% \times 96 = \text{Rp. } 624.000,00$$

Biaya Pemesanan

$$24 \times \text{Rp. } 154.750,00 = \text{Rp. } 3.714.000,00 +$$

$$\text{Jumlah} \quad \text{Rp. } 4.338.000,00$$

Dengan EOD

Dilaksanakan 10 kali pembelian

Jumlah pembelian 234 roll per order

Biaya Penyimpanan

$$1/2 \times \text{Rp. } 65.000,00 \times 20\% \times 234 = \text{Rp. } 1.521.000,00$$

Biaya Pemesanan

$$10 \times \text{Rp. } 154.750,00 = \text{Rp. } 1.547.500,00 +$$

$$\text{Jumlah} \quad \text{Rp. } 3.068.500,00$$

Penghematan Biaya yang diperoleh perusahaan adalah :

$$\text{Rp. } 4.338.000,00 - \text{Rp. } 3.068.500,00 = \text{Rp. } 1.269.500,00$$

- Tahun 1995

Tanpa EOD

Dilaksanakan 24 kali pembelian

Jumlah pembelian 143 roll per order

Biaya Penyimpanan

$$1/2 \times \text{Rp. } 75.000,00 \times 20\% \times 143 = \text{Rp. } 1.072.500,00$$

Biaya Pemesanan

$$24 \times \text{Rp. } 248.150,00 = \text{Rp. } 5.955.600,00 +$$

$$\text{Jumlah} \quad \text{Rp. } 7.028.100,00$$

Dengan EOD

Dilaksanakan 10 kali pembelian

Jumlah pembelian 336 roll per order

Biaya Penyimpanan

$$1/2 \times \text{Rp. } 75.000,00 \times 20\% \times 336 = \text{Rp. } 2.520.000,00$$

Biaya Pemesanan

$$10 \times \text{Rp. } 248.150,00 = \text{Rp. } 2.481.500,00 +$$

$$\text{Jumlah} \quad \text{Rp. } 5.001.500,00$$

Penghematan Biaya yang diperoleh perusahaan adalah :

$$\text{Rp. } 7.028.100,00 - \text{Rp. } 5.001.500,00 = \text{Rp. } 2.026.600,00$$

- Tahun 1996

Tanpa EOB

Dilaksanakan 24 kali pembelian

Jumlah pembelian 189 roll per order

Biaya Penyimpanan

$$1/2 \times \text{Rp. } 87.500,00 \times 20\% \times 189 = \text{Rp. } 1.653.750,00$$

Biaya Pemesanan

$$24 \times \text{Rp. } 353.825,00 = \text{Rp. } 8.491.800,00 +$$

$$\text{Jumlah} \quad \text{Rp. } 10.145.550,00$$

Dengan EOB

Dilaksanakan 11 kali pembelian

Jumlah pembelian 428 roll per order

Biaya Penyimpanan

$$1/2 \times \text{Rp. } 87.500,00 \times 20\% \times 428 = \text{Rp. } 3.745.000,00$$

Biaya Pemesanan

$$11 \times \text{Rp. } 353.825,00 = \text{Rp. } 3.892.075,00 +$$

$$\text{Jumlah} \quad \text{Rp. } 7.637.075,00$$

Penghematan Biaya yang diperoleh perusahaan adalah :

$$\text{Rp. } 10.145.550,00 - \text{Rp. } 7.637.075,00 = \text{Rp. } 2.508.475,00$$

- Tahun 1997

Tanpa EOB

Dilaksanakan 24 kali pembelian

Jumlah pembelian 234 roll per order

Biaya Penyimpanan

$$1/2 \times \text{Rp. } 100.000,00 \times 20\% \times 234 = \text{Rp. } 2.340.000,00$$

Biaya Pemesanan

$$24 \times \text{Rp. } 480.950,00 = \text{Rp. } 11.734.800,00 +$$

$$\text{Jumlah} \quad \text{Rp. } 14.074.800,00$$

Dengan EOB

Dilaksanakan 11 kali pembelian

Jumlah pembelian 524 roll per order

Biaya Penyimpanan

$$1/2 \times \text{Rp. } 100.000,00 \times 20\% \times 524 = \text{Rp. } 5.240.000,00$$

Biaya Pemesanan

$$11 \times \text{Rp. } 480.950,00 = \text{Rp. } 5.290.450,00 +$$

$$\text{Jumlah} \quad \text{Rp. } 10.530.450,00$$

Penghematan Biaya yang diperoleh perusahaan adalah :

$$\text{Rp. } 14.074.800,00 - \text{Rp. } 10.530.450,00 = \text{Rp. } 3.544.350,00$$

Lampiran 3.

PERHITUNGAN PERAMALAN PENJUALAN TAHUN 1998

Tabel 4.14.
 Persiapan Peramalan Penjualan
 Dengan Trend Garis Lengkung
 Untuk Tahun 1998
 (dalam pieces)

Tahun	Penjualan	x	xy	x ²	x ² y	x ⁴
1993	66.700	- 2	-133.400	4	266.800	16
1994	109.800	- 1	-109.800	1	109.800	1
1995	155.435	0	0	0	0	0
1996	215.925	1	215.925	1	215.925	1
1997	267.225	2	534.450	4	1.068.900	16
	815.085	0	507.175	10	1.661.425	34

$$Y = a + bx + cx^2$$

$$\Sigma Y = na + c\Sigma x^2 \quad \text{---} \quad 815.085 = 5a + 10c \quad \text{---} (1)$$

$$\Sigma XY = b\Sigma x^2 \quad \text{---} \quad 507.175 = 10b \quad \text{---} (2)$$

$$\Sigma X^2 Y = a\Sigma x^2 + c\Sigma x^4 \quad \text{---} \quad 1.661.425 = 10a + 34c \quad \text{---} (3)$$

Persamaan (2)

$$507.175 = 10b$$

$$507.175$$

$$b = \frac{507.175}{10} = 50.717,50$$

Persamaan (1) dan (3)

$$1.661.425 = 10a + 34c \quad | \times 1 = 1.661.425 = 10a + 34c$$

$$815.085 = 5a + 10c \quad | \times 2 = 1.630.170 = 10a + 20c -$$

$$31.225 = 14c$$

$$c = 2.232,50$$

Persamaan (1)

$$815.085 = 5a + 10c$$

$$815.085 = 5a + 10(2.232,50)$$

$$815.085 = 5a + 22.325$$

$$5a = 815.085 - 22.325$$

$$5a = 793$$

$$c = \frac{793.000}{5} = 158.600$$

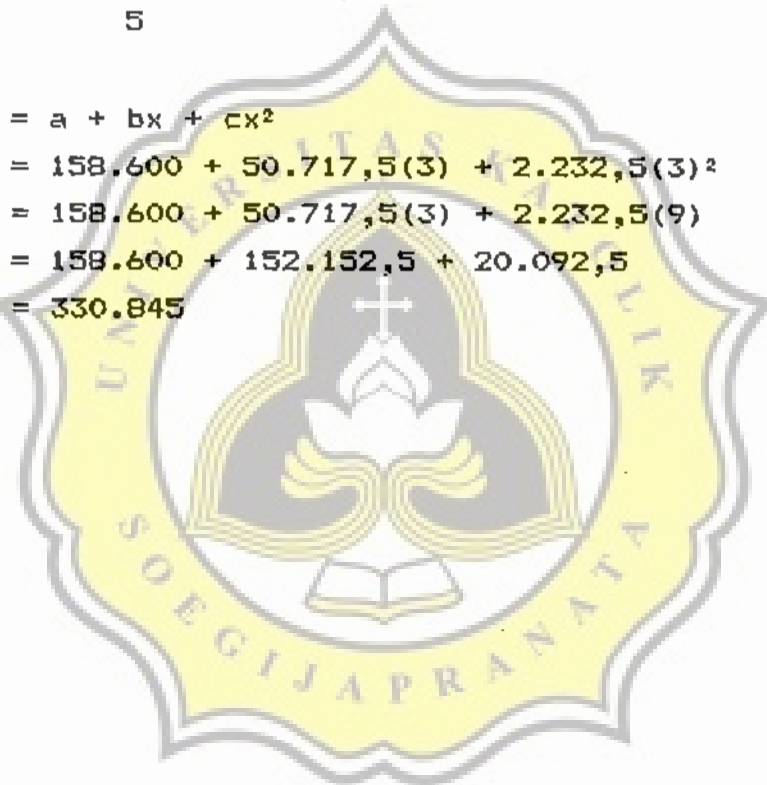
$$Y = a + bx + cx^2$$

$$Y = 158.600 + 50.717,5(3) + 2.232,5(3)^2$$

$$Y = 158.600 + 50.717,5(3) + 2.232,5(9)$$

$$Y = 158.600 + 152.152,5 + 20.092,5$$

$$Y = 330.845$$



Lampiran 4.

PERHITUNGAN PERAMALAN PRODUKSI TAHUN 1998
(DALAM PIECES)



The logo of Universitas Soegijapranata is a yellow shield-shaped emblem with a white border. Inside the shield, there is a stylized white and yellow figure that resembles a bird or a flame, with a white book at its base. The text 'UNIVERSITAS SOEGIJAPRANATA' is written in yellow capital letters around the inner edge of the shield.


Rencana penjualan	330.845
Persediaan produk akhir	70 +
<hr/>	
Kebutuhan produk	330.905
Persediaan awal produk	60 -
<hr/>	
Rencana produksi	330.855

Lampiran 5.

PERHITUNGAN STANDARD PENGGUNAAN BAHAN BAKU

KAIN PELAPIS UNITEX DAN SUKITEX

- Kain Pelapis Unitex



Tahun 1993 = 960,84 : 66.725
= 0,0144 roll
= 1,44 meter

Tahun 1994 = 1.592,25 : 109.810
= 0,0145 roll
= 1,45 meter

Tahun 1995 = 2.254,10 : 155.455
= 0,0145 roll
= 1,45 meter

Tahun 1996 = 3.108,96 : 215.900
= 0,0144 roll
= 1,44 meter

Tahun 1997 = 3.848,18 : 267.235
= 0,0144 roll
= 1,44 meter

- Kain Pelapis Sukitex

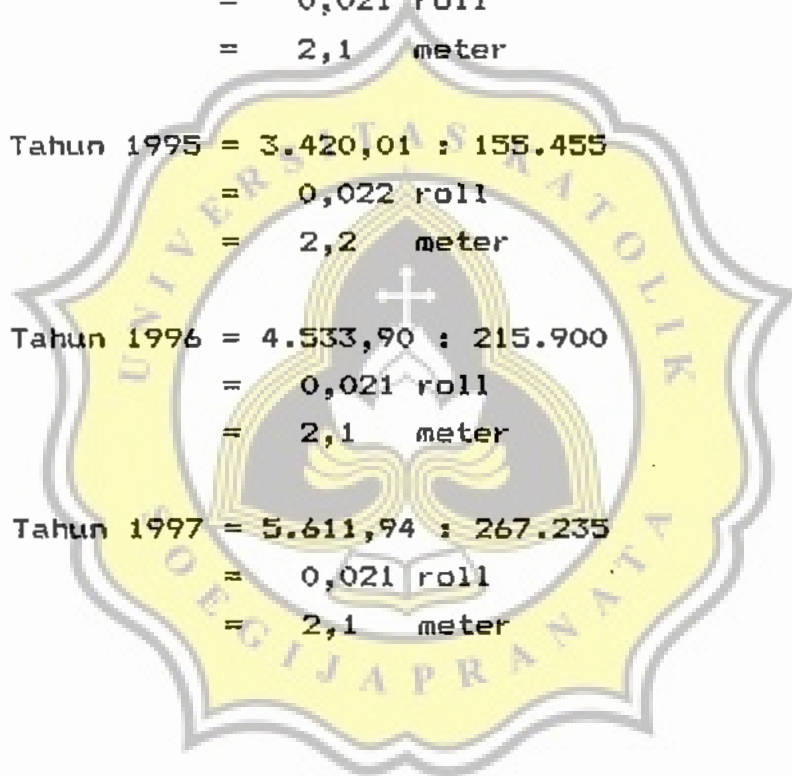
Tahun 1993 = 1.467,95 : 66.725
= 0,022 roll
= 2,2 meter

Tahun 1994 = 2.306,01 : 109.810
= 0,021 roll
= 2,1 meter

Tahun 1995 = 3.420,01 : 155.455
= 0,022 roll
= 2,2 meter

Tahun 1996 = 4.533,90 : 215.900
= 0,021 roll
= 2,1 meter

Tahun 1997 = 5.611,94 : 267.235
= 0,021 roll
= 2,1 meter



Lampiran 6.

PERHITUNGAN PERAMALAN HARGA
BAHAN BAKU KAIN PELAPIS UNITEX DAN SUKITEX
TAHUN 1998

Kain Pelapis Unitex

Tabel 4.15.
 Persiapan Peramalan Harga
 Bahan Baku Kain Pelapis Unitex
 Dengan Trend Garis Lengkung
 Untuk Tahun 1998
 (dalam Rupiah)

Tahun	Harga	x	xy	x ²	x ² y	x ⁴
1993	105.000	- 2	-210.000	4	420.000	16
1994	112.500	- 1	-112.500	1	112.500	1
1995	120.000	0	0	0	0	0
1996	132.500	1	132.500	1	132.500	1
1997	150.000	2	300.000	4	600.000	16
	620.000	0	507.175	10	1.265.000	34

$$Y = a + bx + cx^2$$

$$\Sigma Y = na + c\Sigma x^2 \quad \text{---} \quad 620.000 = 5a + 10c \quad \text{---} (1)$$

$$\Sigma XY = b\Sigma x^2 \quad \text{---} \quad 110.000 = 10b \quad \text{---} (2)$$

$$\Sigma X^2 Y = a\Sigma x^2 + c\Sigma x \quad \text{---} \quad 1.265.000 = 10a + 34c \quad \text{---} (3)$$

Persamaan (2)

$$110.000 = 10b$$

$$110.000$$

$$b = \frac{110.000}{10} = 11.000$$

Persamaan (1) dan (3)

$$\begin{array}{r} 1.265.000 = 10a + 34c \quad | \times 1 = 1.265.000 = 10a + 34c \\ 620.000 = 5a + 10c \quad | \times 2 = 1.240.000 = 10a + 20c - \end{array}$$

$$25.000 = 14c$$

$$c = 1.785,71$$

Persamaan (1)

$$620.000 = 5a + 10c$$

$$620.000 = 5a + 10(1.785,71)$$

$$620.000 = 5a + 177.857$$

$$5a = 620.000 - 177.857$$

$$5a = 442.143$$

$$c = \frac{620.143}{5} = 120.428,6$$

$$Y = a + bx + cx^2$$

$$Y = 120.428 + 11.000(3) + 1.787,5(3)^2$$

$$Y = 120.428 + 33.000 + 16.071,3$$

$$Y = 120.428 + 33.000 + 16.071,3$$

$$Y = 169.500$$

Kain Pelapis Sukitex

Tabel 4.16.
 Persiapan Peramalan Harga
 Bahan Baku Kain Pelapis Sukitex
 Dengan Trend Garis Lengkung
 Untuk Tahun 1998
 (dalam Rupiah)

Tahun	Harga	x	xy	x ²	x ² y	x ⁴
1993	57.500	- 2	-115.000	4	230.000	16
1994	65.000	- 1	- 65.000	1	65.000	1
1995	75.000	0	0	0	0	0
1996	87.500	1	87.500	1	87.500	1
1997	100.000	2	200.000	4	400.000	16
	385.000	0	107.500	10	782.500	34

$$Y = a + bx + cx^2$$

$$\Sigma Y = na + c\Sigma x^2 \quad \text{--- (1)} \quad 385.000 = 5a + 10c$$

$$\Sigma XY = b\Sigma x^2 \quad \text{--- (2)} \quad 107.500 = 10b$$

$$\Sigma X^2 Y = a\Sigma x^2 + c\Sigma x^4 \quad \text{--- (3)} \quad 782.500 = 10a + 34c$$

Persamaan (2)

$$107.500 = 10b$$

$$b = \frac{107.500}{10} = 10.750$$

Persamaan (1) dan (3)

$$782.500 = 10a + 34c \quad | \times 1 = 782.500 = 10a + 34c$$

$$385.000 = 5a + 10c \quad | \times 2 = 770.000 = 10a + 20c \quad -$$

$$12.500 = 14c$$

$$c = 892,86$$

Persamaan (1)

$$385.000 = 5a + 10c$$

$$385.000 = 5a + 10(892,86)$$

$$385.000 = 5a + 8.928,6$$

$$5a = 385.000 - 8.928,6$$

$$5a = 376.071,4$$

$$c = \frac{376.071,4}{5} = 75.214,28$$

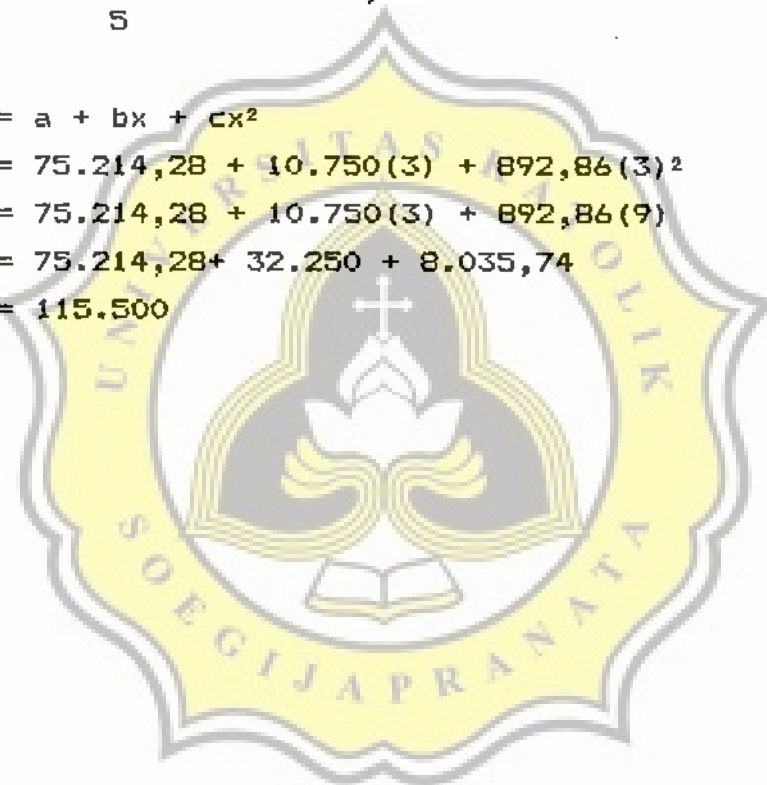
$$Y = a + bx + cx^2$$

$$Y = 75.214,28 + 10.750(3) + 892,86(3)^2$$

$$Y = 75.214,28 + 10.750(3) + 892,86(9)$$

$$Y = 75.214,28 + 32.250 + 8.035,74$$

$$Y = 115.500$$



Lampiran 7.

**PERHITUNGAN PERAMALAN BIAYA PEMESANAN
BAHAN BAKU KAIN PELAPIS UNITEX DAN SUKITEX
TAHUN 1998**

Kain Pelapis Unitex

Tabel 4.17.
Persiapan Peramalan Harga
Bahan Baku Kain Pelapis Unitex
Dengan Trend Garis Lengkung
Untuk Tahun 1998
(dalam Rupiah)

Tahun	Biaya Pesan	x	xy	x ²	x ² y	x ⁴
1993	1.454.400	-2	-2.908.800	4	5.817.600	16
1994	2.592.000	-1	-2.592.000	1	2.592.000	1
1995	3.984.600	0	0	0	0	0
1996	5.918.400	1	5.918.400	1	5.918.400	1
1997	3.122.800	2	16.245.600	4	32.491.200	16
	22.072.200	0	16.663.200	10	46.819.200	34

$$Y = a + bx + cx^2$$

$$\Sigma Y = na + c\Sigma x^2 \quad \text{---} \quad 22.072.200 = 5a + 10c \quad \text{---} (1)$$

$$\Sigma XY = b\Sigma x^2 \quad \text{---} \quad 16.663.200 = 10b \quad \text{---} (2)$$

$$\Sigma X^2 Y = a\Sigma x^2 + c\Sigma x \quad \text{---} \quad 46.819.200 = 10a + 34c \quad \text{---} (3)$$

Persamaan (2)

$$16.663.200 = 10b$$

$$16.663.200$$

$$b = \frac{16.663.200}{10} = 1.666.360$$

10

Persamaan (1) dan (3)

$$46.819.200 = 10a + 34c \quad | \times 1 = 46.819.200 = 10a + 34c$$

$$22.072.200 = 5a + 10c \quad | \times 2 = 44.144.400 = 10a + 20c -$$

$$2.674.800 = 14c$$

$$c = 191.057,14$$

Persamaan (1)

$$22.072.200 = 5a + 10c$$

$$22.072.200 = 5a + 10(191.057,14)$$

$$22.072.200 = 5a + 1.910.571,4$$

$$5a = 22.072.200 - 1.910.571,4$$

$$5a = 20.161.628,6$$

$$c = \frac{20.161.628,6}{5} = 4.032.325,72$$

$$Y = a + bx + cx^2$$

$$Y = 4.032.325,72 + 1.666.360(3) + 191.057,14(3)^2$$

$$Y = 4.032.325,72 + 1.666.360(3) + 191.057,14(9)$$

$$Y = 4.032.325,72 + 4.999.080 + 1.719.514,26$$

$$Y = 10.750.920$$

Kain Pelapis Unitex

Tabel 4.18.
 Persiapan Peramalan Harga
 Bahan Baku Kain Pelapis Sukitex
 Dengan Trend Garis Lengkung
 Untuk Tahun 1998
 (dalam Rupiah)

Tahun	Biaya Pesan	x	xy	x ²	x ² y	x ⁴
1993	2.267.400	-2	-4.534.800	4	9.069.600	16
1994	3.714.000	-1	-3.714.000	1	3.714.000	1
1995	5.955.600	0	0	0	0	0
1996	8.491.800	1	8.491.800	1	8.491.800	1
1997	11.734.800	2	23.469.600	4	46.939.200	16
	32.163.600	0	23.712.600	10	68.214.600	34

$$Y = a + bx + cx^2$$

$$\Sigma Y = na + c\Sigma x^2 \quad \text{---} \quad 32.163.600 = 5a + 10c \quad \text{---} (1)$$

$$\Sigma XY = b\Sigma x^2 \quad \text{---} \quad 23.712.600 = 10b \quad \text{---} (2)$$

$$\Sigma X^2 Y = a\Sigma x^2 + c\Sigma x^4 \quad \text{---} \quad 68.214.600 = 10a + 34c \quad \text{---} (3)$$

Persamaan (2)

$$23.712.600 = 10b$$

$$b = \frac{23.712.600}{10} = 2.371.260$$

Persamaan (1) dan (3)

$$68.214.600 = 10a + 34c \quad | \times 1 = 68.214.600 = 10a + 34c$$

$$32.163.600 = 5a + 10c \quad | \times 2 = 64.327.200 = 10a + 20c \quad -$$

$$3.887.400 = 14c$$

$$c = 277.671,43$$

Persamaan (1)

$$32.163.600 = 5a + 10c$$

$$32.163.600 = 5a + 10(277.671,43)$$

$$32.163.600 = 5a + 2.776.714,3$$

$$5a = 32.163.600 - 2.776.714,3$$

$$5a = 29.386.885,7$$

$$c = \frac{29.386.885,7}{5} = 5.877.377,14$$

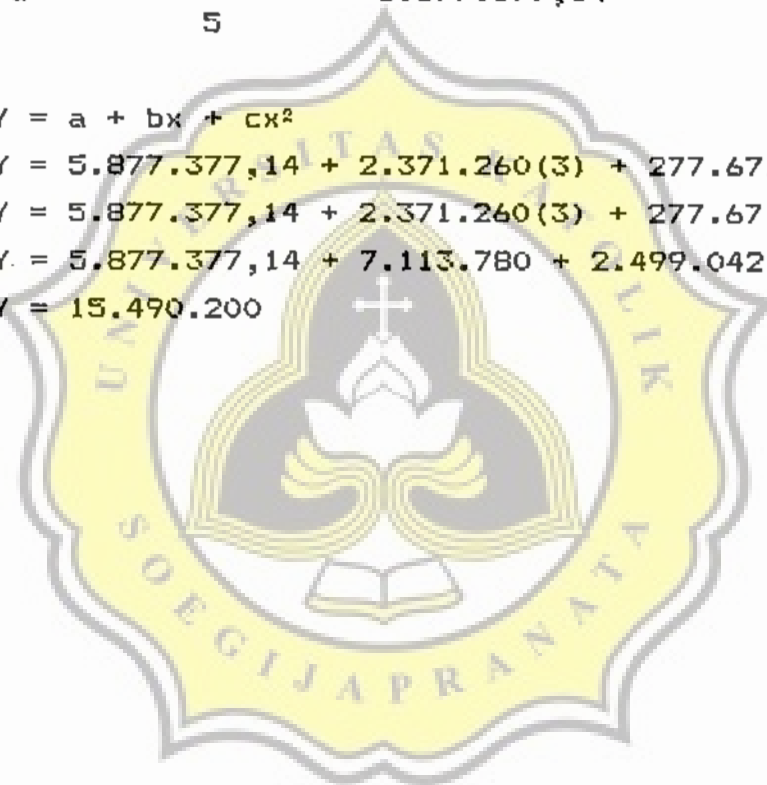
$$Y = a + bx + cx^2$$

$$Y = 5.877.377,14 + 2.371.260(3) + 277.671,43(3)^2$$

$$Y = 5.877.377,14 + 2.371.260(3) + 277.671,43(9)$$

$$Y = 5.877.377,14 + 7.113.780 + 2.499.042,87$$

$$Y = 15.490.200$$



Lampiran 8.

PERHITUNGAN EOO BAHAN BAKU
KAIN PELAPIS UNITEX DAN SUKITEX
UNTUK TAHUN 1998

Kain Pelapis Unitex

Kebutuhan bahan baku (A) = 4.764,31 roll

Harga per roll (R) = Rp. 169.500,00

Biaya simpan (C) = 20 %

Biaya pesan (S) = 1 tahun dilakukan 24 kali pesan

= Rp. 10.750.920,00 : 24

= Rp. 447.955,00

Menurut Perusahaan tanpa (EOO)

Pembelian = 4.764,31 roll

24 kali

= 198,51 dibulatkan 199 roll

Menurut perusahaan setiap kali mengadakan pembelian sebanyak 199 roll, dengan frekuensi pembelian sebanyak 24 kali.

Dengan metode EOO

$$\begin{aligned} \text{EOO} &= \frac{2 \times 4.764,31 \times 447.955}{169.500 \times 20 \%} \\ &= 125.911,30 \\ &= 354,84 \text{ dibulatkan } 355 \text{ roll} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Frekuensi pembelian} &= \frac{4.764,31}{355} \\ &= 13,42 \text{ dibulatkan } 13 \text{ kali} \end{aligned}$$

Menurut konsep EOQ setiap kali mengadakan pembelian sebanyak 355 roll dengan frekuensi pembelian sebanyak 13 kali.

Kain Pelapis Sukitex

Kebutuhan bahan baku (A) = 6.947,95 roll

Harga per roll (P) = Rp. 111.500,00

Biaya simpan (C) = 20 %

Biaya pesan (S) = 1 tahun dilakukan 24 kali pesan

$$= \text{Rp. } 15.490.200,00 : 24$$

$$= \text{Rp. } 645.425,00$$

Menurut Perusahaan tanpa (EOQ)

Pembelian = 6.947,95 roll

24 kali

$$= 289,90 \text{ dibulatkan } 290 \text{ roll}$$

Menurut perusahaan setiap kali mengadakan pembelian sebanyak 290 roll, dengan frekuensi pembelian sebanyak 24 kali.

Dengan metode EOQ

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2 \times 6.947,95 \times 645.425}{111.500 \times 20 \%}} \\ &= \sqrt{402.186,60} \\ &= 634,18 \text{ dibulatkan } 634 \text{ roll} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Frekuensi pembelian} &= \frac{6.9477,95}{634} \\ &= 10,96 \text{ dibulatkan 11 kali}\end{aligned}$$

Menurut konsep EOO setiap kali mengadakan pembelian sebanyak 634 roll dengan frekuensi pembelian sebanyak 11 kali.



Lampiran 9

PENGHEMATAN BIAYA YANG DIPEROLEH APABILA
PENENTUAN JUMLAH BAHAN BAKU DENGAN ANALISIS
EOQ DAN TANPA ANALISIS EOQ
TAHUN 1998

Kain Pelapis Unitex

Tanpa EOQ

Dilaksanakan 24 kali pembelian

Jumlah pembelian 199 roll per order

Biaya Penyimpanan

$$1/2 \times \text{Rp. } 169.500,00 \times 20\% \times 199 = \text{Rp. } 3.373.050,00$$

Biaya Pemesanan

$$24 \times \text{Rp. } 447.955,00 = \text{Rp. } 10.750.920,00 +$$

$$\text{Jumlah} \quad \text{Rp. } 14.123.970,00$$

Dengan EOQ

Dilaksanakan 13 kali pembelian

Jumlah pembelian 355 roll per order

Biaya Penyimpanan

$$1/2 \times \text{Rp. } 169.500,00 \times 20\% \times 355 = \text{Rp. } 6.017.250,00$$

Biaya Pemesanan

$$11 \times \text{Rp. } 447.955,00 = \text{Rp. } 5.823.415,00 +$$

$$\text{Jumlah} \quad \text{Rp. } 11.840.665,00$$

Penghematan Biaya yang diperoleh perusahaan adalah :

$$\text{Rp. } 14.123.970,00 - \text{Rp. } 11.840.665,00 = \text{Rp. } 2.283.305,00$$

- Kain Pelapis Sukitex

Tanpa EOD

Dilaksanakan 24 kali pembelian

Jumlah pembelian 290 roll per order

Biaya Penyimpanan

$$1/2 \times \text{Rp. } 111.500,00 \times 20\% \times 290 = \text{Rp. } 3.233.500,00$$

Biaya Pemesanan

$$24 \times \text{Rp. } 645.425,00 = \text{Rp. } 15.490.200,00 +$$

$$\text{Jumlah} \quad \text{Rp. } 18.723.700,00$$

Dengan EOD

Dilaksanakan 11 kali pembelian

Jumlah pembelian 634 roll per order

Biaya Penyimpanan

$$1/2 \times \text{Rp. } 111.500,00 \times 20\% \times 634 = \text{Rp. } 7.069.100,00$$

Biaya Pemesanan

$$11 \times \text{Rp. } 645.425,00 = \text{Rp. } 77.099.675,00 +$$

$$\text{Jumlah} \quad \text{Rp. } 14.168.775,00$$

Penghematan Biaya yang diperoleh perusahaan adalah :

$$\text{Rp. } 18.723.700,00 - \text{Rp. } 14.168.775,00 = \text{Rp. } 4.554.925,00$$

Lampiran 10.

**PERHITUNGAN STANDARD PENYIMPANGAN DAN
BESARNYA SAFETY STOCK BAHAN BAKU
KAIN PELAPIS UNITEX DAN SUKITEX**

Kain Pelapis Sukitex

Tabel 4.19.
Persiapan Perhitungan Standard Deviasi
untuk Bahan Baku Kain Pelapis Unitek
Untuk Tahun 1998
(dalam roll)

Bulan	Pemakaian Senyatanya (X)	Perkiraan Pemakaian (Xi)	(X-Xi)	(X-Xi) ²
Januari	435,75	425,370	10,38	107,74
Februari	440,47	429,99	10,48	109,83
Maret	450,98	440,24	10,74	115,35
April	460,95	449,97	10,98	120,56
Mei	459,37	448,44	10,93	119,46
Juni	468,93	457,66	11,17	124,77
Juli	478,17	466,78	11,39	129,73
Agustus	472,92	461,66	11,26	126,79
September	471,97	460,74	11,23	126,11
Oktober	482,58	471,09	11,49	132,02
November	490,88	479,19	11,69	136,66
Desember	499,07	487,18	11,89	141,37
	5.611,94	5.478,31	133,63	1.490,39

$$\begin{aligned}SD &= \sqrt{\frac{(X - X_i)^2}{N}} \\&= \sqrt{\frac{1.490,39}{5}} \\&= \sqrt{4,97} = 2,23\end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Safety Stock} &= 1,65 \times 2,23 \\ &= 3,68 \text{ dibulatkan } 4 \end{aligned}$$

Kain Pelapis Sukitex

Tabel 4.20.
Persiapan Perhitungan Standard Deviasi
untuk Bahan Baku Kain Pelapis Unitex
Untuk Tahun 1998
(dalam roll)

Bulan	Pemakaian Senyatanya (X)	Perkiraan Pemakaian (Xi)	(X-Xi)	(X-Xi) ²
Januari	435,75	425,37	10,38	107,74
Februari	440,47	429,99	10,48	109,83
Maret	450,98	440,24	10,74	115,35
April	460,95	449,97	10,98	120,56
Mei	459,37	448,44	10,93	119,46
Juni	468,83	457,66	10,17	124,77
Juli	478,17	466,78	11,39	129,73
Agustus	472,92	461,66	11,26	126,79
September	471,97	460,74	11,23	126,11
Oktober	482,58	471,09	11,49	132,02
November	490,88	479,19	11,69	136,66
Desember	499,07	487,18	11,89	141,37
	5.611,94	5.478,31	133,63	1.490,39

$$\begin{aligned} \text{SD} &= \sqrt{\frac{(X - X_i)^2}{N}} \\ &= \sqrt{\frac{1.490,39}{5}} \\ &= \sqrt{298,078} = 17,26 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Safety Stock} &= 1,65 \times 11,14 \\ &= 18,38 \text{ dibulatkan } 18 \end{aligned}$$

Lampiran 11.

PERHITUNGAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU
KAIN PELAPIS UNITEX DAN SUKITEX
SELAMA WAKTU TUNGGU (LEAD TIME)
TAHUN 1998

Kain Pelapis Unitex

Lead Time = 7 hari

Kebutuhan per tahun 4.764,31 roll

Asumsi 1 tahun = 300 hari kerja

Kebutuhan per hari = $4.764,31 : 300$
= 15,88

Kebutuhan selama Lead Time = $15,88 \times 7$
= 111,16 dibulatkan 116

Kain Pelapis Sukitex

Lead Time = 7 hari

Kebutuhan per tahun 6.947,95 roll

Asumsi 1 tahun = 300 hari kerja

Kebutuhan per hari = $6.947,95 : 300$
= 23,16

Kebutuhan selama Lead Time = $23,16 \times 7$
= 162,12 dibulatkan 162