

BAB V

ANALISIS PENELITIAN

5.1 Pengolahan Data

Berdasarkan data-data kebutuhan bahan baku (material) tiang pancang, serta perencanaan kebutuhan bahan baku (material) untuk tiang pancang, selanjutnya dibuat tabel kebutuhan bahan baku (material) untuk tiap bulan selama 2 tahun, yaitu tahun 1998 dan tahun 1999. Kemudian dihitung harga rata-rata dan standar deviasi untuk ketiga bahan baku (material) tersebut. Setelah itu kemudian dihitung pengendalian persediaan bahan baku (material) dengan sistem EOQ permintaan tidak pasti. Kemudian dibandingkan dengan perhitungan pengendalian persediaan bahan baku (material) yang dilakukan oleh perusahaan.

5.2 Perhitungan Pengendalian Persediaan Bahan Baku (Material) Tahun 1998 **Menggunakan Metode EOQ Permintaan Tidak Pasti dengan LT 4 Hari**

5.2.1 Pengendalian persediaan untuk material semen tahun 1998

Sesuai dengan kerangka data-data yang telah dikemukakan pada Bab IV, maka pada bagian ini akan kami uraikan pelaksanaan perhitungan dengan menempuh langkah-langkah sebagai berikut:

Tabel 5.1 Data perhitungan semen tahun 1998

Tahun	N (Bulan)	X (Ton)	X ² (Ton)
1998	Januari	289,637	83889,592
	Pebruari	183,928	33829,509
	Maret	167,804	28158,182
	April	160,154	25649,304
	Mei	166,533	27733,240
	Juni	157,943	24945,991
	Juli	228,963	52424,055
	Agustus	276,757	76594,437
	September	288,024	82957,825
	Oktober	298,742	89246,783
	Nopember	228,564	52241,503
	Desember	278,345	77475,939
Jumlah	12	2725,394	655146,360

a) Perhitungan kebutuhan rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \sum \frac{x_i}{N} \\ &= \frac{2725,394}{12} \\ &= 227,116 \text{ ton}\end{aligned}$$

b) Perhitungan standar deviasi

$$\begin{aligned}S &= \sqrt{\frac{(N \cdot \sum x_i^2) - (\sum x_i)^2}{N \cdot (N - 1)}} \\ &= \sqrt{\frac{[12 \cdot (655146,36)] - (2725,394)^2}{12 \cdot (12 - 1)}}\end{aligned}$$

$$S = 57,339$$

c) Rencana kebutuhan rata-rata selama waktu tenggang

Untuk keperluan perhitungan kita mengambil ringkasan dari data yang tersebut di atas.

$$R = \text{kebutuhan bahan baku tahunan} = 2725,394 \text{ ton}$$

$$C_p = \text{biaya pemesanan} = \text{Rp } 25.000,00 / 1 \times \text{pesanan}$$

$$C_h = \text{biaya penyimpanan} = \text{Rp } 66.670,00 / \text{ton} / \text{tahun}$$

$$C_s = \text{biaya kekurangan} = \text{Rp } 35.000,00 / 1 \times \text{pesanan}$$

Berdasarkan pengalaman perusahaan dan observasi masa lalu ditetapkan waktu tenggang (LT) = 4 hari atau 0,13 bulan. Perusahaan mempunyai hari kerja efektif 350 hari per tahun, maka hari kerja efektif tiap bulan $350 : 12 \text{ bulan} = 29,167$. Rencana kebutuhan bulanan rata-rata = 227,116 ton. Varians rencana kebutuhan bulanan rata-rata = $S^2 = 3287,761 \text{ ton}$.

Rencana kebutuhan rata-rata selama waktu tenggang:

$$= \text{waktu tenggang} \times \text{rencana kebutuhan bulanan rata-rata}$$

$$= 0,13 \times 227,116$$

$$= 29,525 \text{ ton}$$

d) Varians selama waktu tenggang

$$\sigma^2 D = \text{waktu tenggang} \times \text{varians rencana bulanan rata-rata}$$

$$\sigma^2 D = 0,13 \times 3287,761$$

$$\sigma^2 D = 427,409 \text{ ton}$$

e) Standar deviasi selama waktu tenggang

$$\sigma D = \sqrt{\sigma^2 D}$$

$$\sigma D = \sqrt{427,409}$$

$$\sigma D = 20,674 \text{ ton}$$

f) Persediaan penyangga

Dengan asumsi konstanta (K) sebesar 1, kemudian *lead time* sebesar 0,13 dan standar deviasi sebesar 57,339, maka persediaan penyangga dapat dihitung sebagai berikut:

$$B = K \times s \cdot \sqrt{LT}$$

$$B = 1 \times 57,339 \sqrt{0,13}$$

$$B = 20,674 \text{ ton}$$

g) Titik pemesanan kembali

$$B = ROP - \bar{D}$$

$$ROP = B + \bar{D}$$

$$ROP = 20,674 + 29,529$$

$$ROP = 50,199 \text{ ton}$$

h) Jumlah pesanan yang optimal

$$Q = \sqrt{\frac{2R \cdot \{C_p + C_s \cdot E(s)\}}{C_h}}$$

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times 2725,394 \{25000 + (35000 \times 0,05)\}}{66670}}$$

$$Q = 56,142 \text{ ton}$$

i) Biaya total persediaan

TIC = biaya pemesanan per tahun + biaya penyimpanan per tahun
+ biaya kekurangan persediaan per tahun

$$TIC = \frac{R}{Q} \cdot C_p + \left[\frac{Q}{2} + B + E(s) \right] \cdot C_h + E(s) \cdot \frac{R}{Q} \cdot C_s$$

Dengan asumsi tingkat layanan 95 %, maka probabilitas kemungkinan kekurangan persediaan [E(s)] sebesar 5%.

$$TIC = \frac{2725,394}{56,142} \cdot 25000 + \left[\frac{56,142}{2} + 20,674 + 0,05 \right] \cdot 66670$$

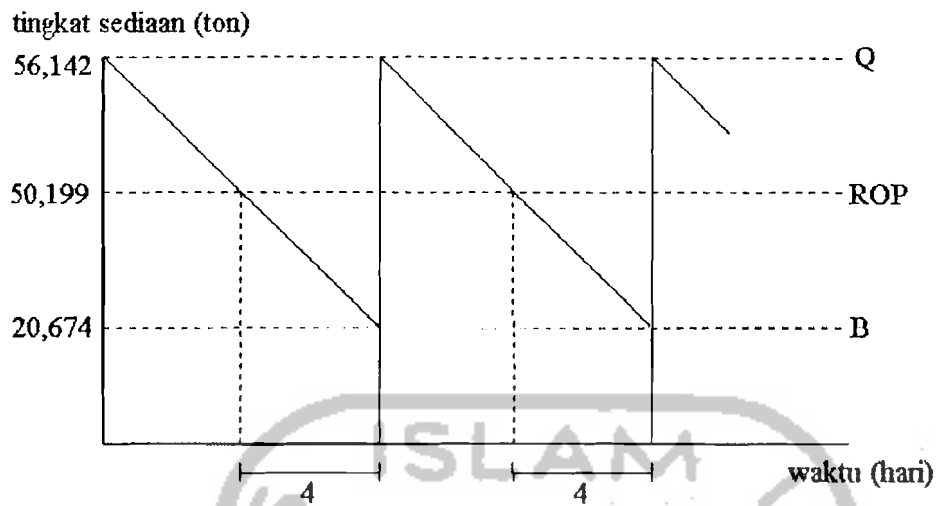
$$+ 0,05 \cdot \frac{2725,394}{56,142} \cdot 35000$$

$$TIC = 819.519,485 + 3.253.162,65 + 57.366,364$$

$$TIC = \text{Rp } 4.130.048,50 / \text{tahun}$$

Tabel 5.2 Hasil perhitungan pengendalian persediaan material semen tahun 1998 dengan EOQ permintaan tidak pasti

No.	Parameter	EOQ permintaan tidak pasti
1.	Pesanan optimal (Q)	56,142 ton
2.	Persediaan penyangga (B)	20,674 ton
3.	Pesanan kembali (ROP)	50,199 ton
4.	Waktu tenggang (LT)	4 hari
5.	Biaya total persediaan (TIC)	Rp 4.130.048,50



Gambar 5.1 Grafik hubungan Q, LT, B dan ROP material semen tahun 1998

5.2.2 Pengendalian persediaan untuk material pasir tahun 1998

Tabel 5.3 Data perhitungan pasir tahun 1998

Tahun	N (Bulan)	X (m ³)	X ² (m ³)
1998	Januari	456	207936
	Pebruari	299	89401
	Maret	295	87025
	April	301	90601
	Mei	333	110889
	Juni	397	157609
	Juli	382	145924
	Agustus	465	207936
	September	474	224676
	Oktober	470	220900
	Nopember	325	195625
	Desember	375	140625
Jumlah	12	4572	1797436

a) Perhitungan kebutuhan rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \sum \frac{x_i}{N} \\ &= \frac{4572}{12} \\ &= 381 \text{ m}^3\end{aligned}$$

b) Perhitungan standar deviasi

$$\begin{aligned}S &= \sqrt{\frac{(N \cdot \sum x_i^2) - (\sum x_i)^2}{N \cdot (N - 1)}} \\ &= \sqrt{\frac{[12 \cdot (1797436)] - (4572)^2}{12 \cdot (12 - 1)}} \\ &= 71,034\end{aligned}$$

c) Rencana kebutuhan rata-rata selama waktu tenggang

Untuk keperluan perhitungan kita mengambil ringkasan dari data yang tersebut di atas.

$$R = \text{kebutuhan bahan baku tahunan} = 4572 \text{ m}^3$$

$$C_p = \text{biaya pemesanan} = \text{Rp } 25.000,00 / 1 \times \text{pesan}$$

$$C_h = \text{biaya penyimpanan} = \text{Rp } 22.870,00 / \text{m}^3 / \text{tahun}$$

$$C_s = \text{biaya kekurangan} = \text{Rp } 35.000,00 / 1 \times \text{pesan}$$

$$LT = \text{waktu tenggang } 4 \text{ hari atau } 0,13 \text{ bulan}$$

$$\text{Hari kerja efektif tiap bulan} = 350 : 12 = 29,167$$

$$\text{Rencana kebutuhan rata-rata} = 381 \text{ m}^3$$

$$\text{Varians kebutuhan bulanan rata-rata, } S^2 = 5045,818$$

Rencana kebutuhan rata-rata selama waktu tenggang:

$$\bar{D} = \text{waktu tenggang} \times \text{rencana kebutuhan bulanan rata-rata}$$

$$\bar{D} = 0,13 \times 381$$

$$\bar{D} = 49,53 \text{ m}^3$$

d) Varians selama waktu tenggang

$$\sigma^2 D = \text{waktu tenggang} \times \text{varians kebutuhan bulanan rata-rata}$$

$$\sigma^2 D = 0,13 \times 5045,818$$

$$\sigma^2 D = 653,956$$

e) Standar deviasi selama waktu tenggang

$$\sigma D = \sqrt{\sigma^2 D}$$

$$\sigma D = \sqrt{653,956}$$

$$\sigma D = 25,573$$

f) Persediaan penyangga

Dengan asumsi konstanta (K) sebesar 1, kemudian *lead time* (LT) sebesar 0,13 dan standar deviasi sebesar 71,034, maka persediaan penyangga dapat dihitung sebagai berikut:

$$B = K \times s \cdot \sqrt{LT}$$

$$B = 1 \times 71,034 \sqrt{0,13}$$

$$B = 25,612 \text{ m}^3$$

g) Titik pemesanan kembali

$$B = ROP - \bar{D}$$

$$ROP = B + \bar{D}$$

$$ROP = 25,612 + 49,53$$

$$ROP = 75,142 \text{ m}^3$$

h) Jumlah pesanan optimal

$$Q = \sqrt{\frac{2R \cdot \{C_p + C_s \cdot E(s)\}}{C_h}}$$

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times 4572 \cdot \{25000 + (35000 \times 0,05)\}}{22870}}$$

$$Q = 100,418 \text{ m}^3$$

i) Biaya total persediaan

TIC = biaya pemesanan per tahun + biaya penyimpanan per tahun
+ biaya kekurangan persediaan per tahun

$$TIC = \frac{R}{Q} \cdot C_p + \left[\frac{Q}{2} + B + E(s) \right] \cdot C_h + E(s) \cdot \frac{R}{Q} \cdot C_s$$

Dengan asumsi tingkat layanan 95 %, maka probabilitas kemungkinan kekurangan persediaan [E(s)] sebesar 5%.

$$TIC = \frac{4572}{100,418} \cdot 25000 + \left[\frac{100,418}{2} + 25,612 + 0,05 \right] \cdot 22870$$

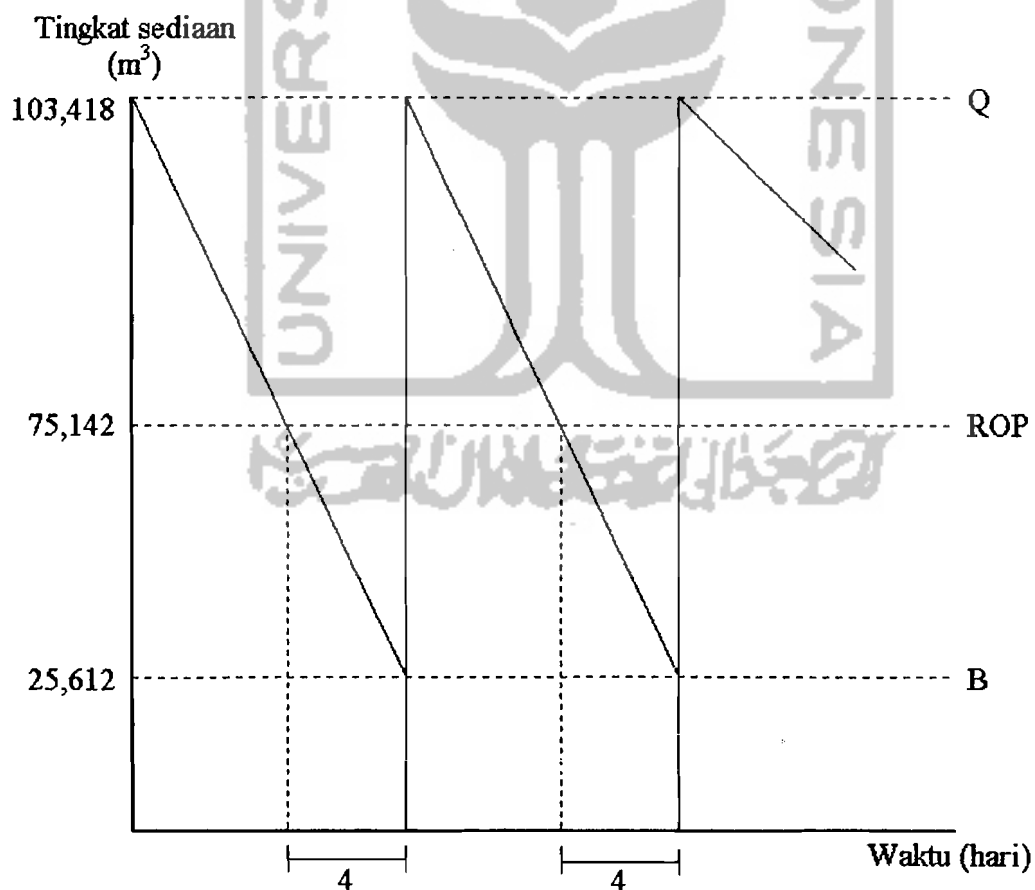
$$+ 0,05 \cdot \frac{4572}{100,418} \cdot 35000$$

$$TIC = 1.105.223,462 + 1.735.169,77 + 77.365,642$$

$$TIC = \text{Rp } 2.917.758,87 / \text{tahun}$$

Tabel 5.4 Hasil perhitungan pengendalian persediaan material pasir tahun 1998 dengan metode EOQ permintaan tidak pasti

No.	Parameter	EOQ permintaan tidak pasti
1.	Pesanan optimal (Q)	103,418 m ³
2.	Persediaan penyangga (B)	25,612 m ³
3.	Titik pemesanan kembali (ROP)	75,142 m ³
4.	Waktu tenggang (LT)	4 hari
5.	Biaya total persediaan (TIC)	Rp 2.917.758,87



Gambar 5.2 Grafik hubungan Q, LT, B dan ROP material pasir tahun 1998

5.2.3 Pengendalian persediaan untuk material split tahun 1998

Tabel 5.5 Data perhitungan split tahun 1998

Tahun	D (Bulan)	X (m ³)	X ² (m ³)
1998	Januari	563	316969
	Pebruari	382	145924
	Maret	379	143641
	April	388	150544
	Mei	487	237169
	Juni	484	234256
	Juli	449	201601
	Agustus	555	308025
	September	597	356409
	Oktober	568	322624
	Nopember	424	179776
	Desember	446	198916
Jumlah	12	5722	2782854

a) Perhitungan kebutuhan rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \sum \frac{x_i}{N} \\ &= \frac{5722}{12} \\ &= 476,833 \text{ m}^3\end{aligned}$$

b) Perhitungan standar deviasi

$$S = \sqrt{\frac{(N \cdot \sum x_i^2) - (\sum x_i)^2}{N \cdot (N - 1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{[12 \cdot (2782854)] - (5722)^2}{12 \cdot (12 - 1)}}$$

$$S = 70,333$$

c) Rencana kebutuhan rata-rata selama waktu tenggang

Untuk keperluan perhitungan kita mengambil ringkasan dari data yang tersebut di atas.

$$R = \text{kebutuhan bahan baku tahunan} = 5722 \text{ m}^3$$

$$C_p = \text{biaya pemesanan} = \text{Rp } 25.000,00 / 1 \times \text{pesanan}$$

$$C_h = \text{biaya penyimpanan} = \text{Rp } 27.270,00 / \text{m}^3 / \text{tahun}$$

$$C_s = \text{biaya kekurangan} = \text{Rp } 35.000,00 / 1 \times \text{pesanan}$$

$$LT = \text{waktu tenggang 4 hari atau 0,13 bulan}$$

$$\text{Hari kerja efektif perusahaan tiap bulan} = 350 : 12 = 29,167$$

$$\text{Rencana kebutuhan bulanan rata-rata} = 476,833 \text{ m}^3$$

$$\text{Varian kebutuhan bulanan rata-rata, } S^2 = 4946,70$$

Rencana kebutuhan rata-rata selama waktu tenggang:

$$\bar{D} = \text{waktu tenggang} \times \text{rencana kebutuhan bulanan rata-rata}$$

$$\bar{D} = 0,13 \times 476,833$$

$$\bar{D} = 61,988 \text{ m}^3$$

d) Varians selama waktu tenggang

$$\sigma^2 D = \text{waktu tenggang} \times \text{varians kebutuhan bulanan rata-rata}$$

$$= 0,13 \times 4946,70$$

$$\sigma^2 D = 643,071$$

e) Standar deviasi selama waktu tenggang

$$\sigma D = \sqrt{\sigma^2 D}$$

$$\sigma D = \sqrt{643,071}$$

$$\sigma D = 25,359$$

f) Persediaan penyangga

Dengan asumsi konstanta (K) sebesar 1, kemudian *lead time* (LT) sebesar 0,13 dan standar deviasi sebesar 70,333, maka persediaan penyangga:

$$B = K \times s \cdot \sqrt{LT}$$

$$B = 1 \times 70,333 \sqrt{0,13}$$

$$B = 25,359 \text{ m}^3$$

g) Titik pemesanan kembali

$$B = ROP - \bar{D}$$

$$ROP = B + \bar{D}$$

$$ROP = 25,359 + 61,988$$

$$ROP = 87,347 \text{ m}^3$$

h) Jumlah pesanan optimal

$$Q = \sqrt{\frac{2R \cdot \{C_p + C_s \cdot E(s)\}}{C_h}}$$

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times 5722 \cdot \{25000 + (35000 \times 0,05)\}}{27270}}$$

$$Q = 105,952 \text{ m}^3$$

i) Biaya total persediaan

TIC = biaya pemesanan per tahun + biaya penyimpanan per tahun
+ biaya kekurangan persediaan per tahun

$$TIC = \frac{R}{Q} \cdot C_p + \left[\frac{Q}{2} + B + E(s) \right] \cdot C_h + E(s) \cdot \frac{R}{Q} \cdot C_s$$

Dengan asumsi tingkat layanan 95 %, maka probabilitas kemungkinan kekurangan persediaan $[F(s)]$ sebesar 5%.

$$TIC = \frac{5722}{105,952} \cdot 25000 + \left[\frac{105,952}{2} + 25,359 + 0,05 \right] \cdot 27270$$

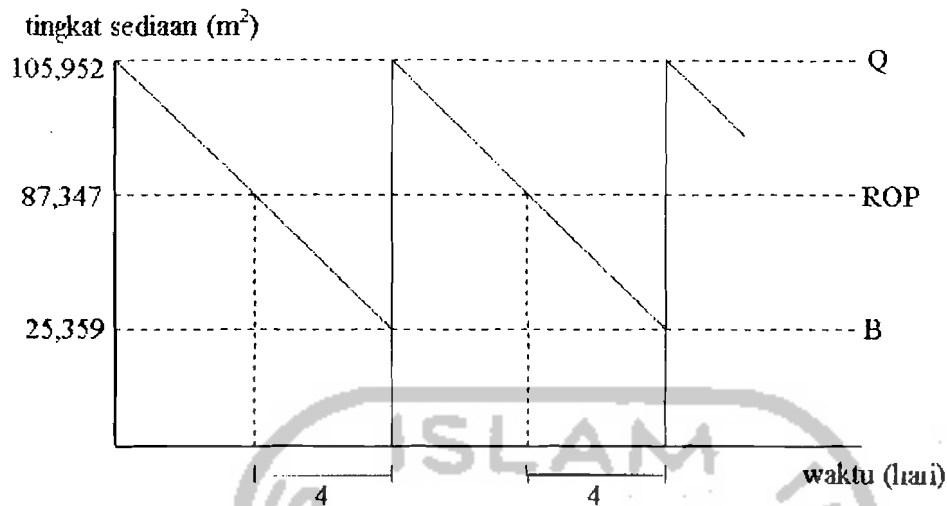
$$+ 0,05 \cdot \frac{5722}{105,952} \cdot 35000$$

$$TIC = 1.350.139,686 + 2.137.558,95 + 94.509,778$$

$$TIC = \text{Rp } 3.582.208,41 / \text{tahun}$$

Tabel 5.6 Hasil perhitungan pengendalian persediaan material split tahun 1998 dengan metode EOQ permintaan tidak pasti

No.	Parameter	EOQ permintaan tidak pasti
1.	Pesanan optimal (Q)	105,952 m ³
2.	Persediaan penyangga (B)	25,359 m ³
3.	Titik pemesanan kembali (ROP)	87,347 m ³
4.	Waktu tenggang (LT)	4 hari
5.	Biaya total persediaan (TIC)	Rp 3.582.208,41



Gambar 5.3 Grafik hubungan Q, LT, B dan ROP material split tahun 1998

5.3 Perhitungan Pengendalian Persediaan Bahan Baku (Material) Tahun 1998 Menggunakan Metode EOQ Permintaan Tidak Pasti dengan LT 3 Hari dan 5 Hari

Dengan menggunakan data-data dan langkah-langkah seperti di atas, maka perhitungan dilakukan pula pada material semen, pasir, dan split untuk tahun 1998 dengan LT 3 hari dan 5 hari yang hasilnya dapat dilihat pada tabel-tabel di bawah ini.

Tabel 5.7 Hasil perhitungan pengendalian persediaan material menggunakan metode EOQ permintaan tidak pasti dengan LT 3 hari

No.	Parameter	EOQ Permintaan Tidak Pasti		
		Semen	Pasir	Split
1.	Q	56,142 ton	100,418 m ³	105,952 m ³
2.	B	18,132 ton	22,463 m ³	22,241 m ³
3.	ROP	40,844 ton	60,563 m ³	69,924 m ³
4.	TIC	Rp 3.960.573,36	Rp 2.880.043,24	Rp 3.492.180,55

Tabel 5.8 Hasil perhitungan pengendalian persediaan material menggunakan metode EOQ permintaan tidak pasti dengan LT 5 hari

No.	Parameter	EOQ Permintaan Tidak Pasti		
		Semen	Pasir	Split
1.	Q	56,142 ton	100,418 m ³	105,952 m ³
2.	B	23,641 ton	29,288 m ³	28,999 m ³
3.	ROP	62,251 ton	94,058 m ³	110,051 m ³
4.	TIC	Rp 4.315.857,79	Rp 3.001.828,99	Rp 3.681.471,21

5.4 Perhitungan Pengendalian Persediaan Bahan Baku (Material) Tahun 1998 Menurut Kebijakan Perusahaan

5.4.1 Pengendalian persediaan untuk material semen tahun 1998

Ukuran pesanan ekonomis yang dilakukan perusahaan selama ini adalah sebesar kebutuhan untuk 8 hari, sehingga:

$$Q = \frac{\text{waktu tenggang pesanan}}{\text{hari kerja efektif}} \times \text{kebutuhan tahunan}$$

$$Q = \frac{8}{350} \times 2725,394$$

$$Q = 62,295 \text{ ton}$$

Waktu tenggang (LT) ditetapkan 4 hari atau 0,13 berarti persediaan penyangga:

$$B = LT \times \text{kebutuhan bulanan rata-rata}$$

$$B = 0,13 \times 227,116$$

$$B = 29,525 \text{ ton}$$

Kemungkinan kekurangan bahan baku (material) dianggap tidak ada, maka biaya total persediaan adalah:

TIC = biaya pemesanan + biaya penyimpanan

$$TIC = \frac{R}{Q} \cdot C_p + \left[\frac{Q}{2} + B \right] \cdot C_h$$

$$TIC = \frac{2725,394}{62,295} \cdot 25000 + \left[\frac{62,295}{2} + 29,525 \right] \cdot 66670$$

$$TIC = 1.093.745,084 + 4.045.035,575$$

$$TIC = \text{Rp } 5.138.780,66 \text{ /tahun}$$

Tabel 5.9 Hasil perhitungan pengendalian persediaan material semen tahun 1998 menurut perusahaan

No.	Parameter	Menurut perusahaan
1.	Pesanan optimal (Q)	62,295 ton
2.	Persediaan penyangga (B)	29,525 ton
3.	Titik pemesanan kembali (ROP)	-
4.	Waktu tenggang (LT)	4 hari
5.	Biaya total persediaan (TIC)	Rp 5.138.780,66

5.4.2 Pengendalian persediaan untuk material pasir tahun 1998

Ukuran pesanan ekonomis yang dilakukan perusahaan selama ini adalah sebesar kebutuhan untuk 8 hari, sehingga:

$$Q = \frac{\text{waktu tenggang pesanan}}{\text{hari kerja efektif}} \times \text{kebutuhan tahunan}$$

$$Q = \frac{8}{350} \times 4572$$

$$Q = 104,503 \text{ m}^3$$

Waktu tenggang (LT) ditetapkan 4 hari atau 0,13 berarti persediaan penyangga:

$$B = LT \times \text{kebutuhan bulanan rata-rata}$$

$$B = 0,13 \times 381$$

$$B = 49,53 \text{ m}^3$$

Kemungkinan kekurangan bahan baku dianggap tidak ada, maka biaya total persediaan adalah:

TIC = biaya pemesanan per tahun + biaya penyimpanan per tahun

$$TIC = \frac{R}{Q} \cdot C_p + \left[\frac{Q}{2} + B \right] \cdot C_h$$

$$TIC = \frac{4572}{104,503} \cdot 25000 + \left[\frac{104,503}{2} + 49,53 \right] \cdot 22870$$

$$TIC = 1.093.748,505 + 2.327.742,905$$

$$TIC = \text{Rp } 3.421.491,41 \text{ /tahun}$$

Tabel 5.10 Hasil perhitungan pengendalian persediaan material pasir tahun 1998 menurut perusahaan

No.	Parameter	Menurut perusahaan
1.	Pesanan optimal (Q)	104,503 m ³
2.	Persediaan penyangga (B)	49,53 m ³
3.	Titik pemesanan kembali (ROP)	—
4.	Waktu tenggang (LT)	4 hari
5.	Biaya total persediaan (TIC)	Rp 3.421.491,41

5.4.3 Pengendalian persediaan untuk material split tahun 1998

Ukuran pesanan ekonomis yang dilakukan perusahaan selama ini adalah sebesar kebutuhan untuk 8 hari, sehingga:

$$Q = \frac{\text{waktu tenggang pesanan}}{\text{hari kerja efektif}} \times \text{kebutuhan tahunan}$$

$$Q = \frac{8}{350} \times 5722$$

$$Q = 130,789 \text{ m}^3$$

Waktu tenggang (LT) ditetapkan 4 hari atau 0,13 sehingga persediaan penyangga:

$$B = LT \times \text{kebutuhan bulanan rata-rata}$$

$$B = 0,13 \times 476,833$$

$$B = 61,988 \text{ m}^3$$

Kemungkinan kekurangan bahan baku (material) dianggap tidak ada, maka biaya total persediaan adalah:

$$\text{TIC} = \text{biaya pemesanan per tahun} + \text{biaya penyimpanan per tahun}$$

$$\text{TIC} = \frac{R}{Q} \cdot C_p + \left[\frac{Q}{2} + B \right] \cdot C_h$$

$$\text{TIC} = \frac{5722}{130,789} \cdot 25000 + \left[\frac{130,789}{2} + 61,988 \right] \cdot 27270$$

$$\text{TIC} = 1.093.746,416 + 3.473.720,775$$

$$\text{TIC} = \text{Rp } 4.567.467,191$$

Tabel 5.11 Hasil perhitungan pengendalian persediaan material split tahun 1998 menurut perusahaan

No.	Parameter	Menurut perusahaan
1.	Pesanan optimal (Q)	130,789 m ³
2.	Persediaan penyangga (B)	61,988 m ³
3.	Titik pemesanan kembali (ROP)	-
4.	Waktu tenggang (LT)	4 hari
5.	Biaya total persediaan (TIC)	Rp 4.567.467,19

5.5 Perhitungan Pengendalian Persediaan Bahan Baku (Material) Tahun 1999

Menggunakan Metode EOQ Permintaan Tidak Pasti dengan LT 3, 4, 5 Hari

Tabel 5.12 Data kebutuhan bahan baku (material) semen, pasir dan split pada tahun 1999

Tahun	Bulan	SEMEN	PASIR	SPLIT
1999	Januari	217,270	366	536
	Pebruari	220,771	376	570
	Maret	352,506	509	713
	April	394,149	568	801
	Mei	314,903	428	620
	Juni	309,640	401	600
	Juli	348,808	504	739
	Agustus	378,051	563	767
	September	366,933	562	783
	Oktober	394,839	589	811
	Nopember	373,970	559	712
	Desember	386,026	581	734
	Jumlah	4056,867	6006	8386

Dengan menggunakan data biaya-biaya persediaan dan langkah-langkah yang sama seperti di atas, maka perhitungan dilakukan pula pada bahan baku semen, pasir dan split pada tahun 1999 yang hasilnya dapat dilihat pada tabel-tabel di bawah ini.

Tabel 5.13 Hasil perhitungan pengendalian persediaan material semen tahun 1999 dengan metode EOQ permintaan tidak pasti

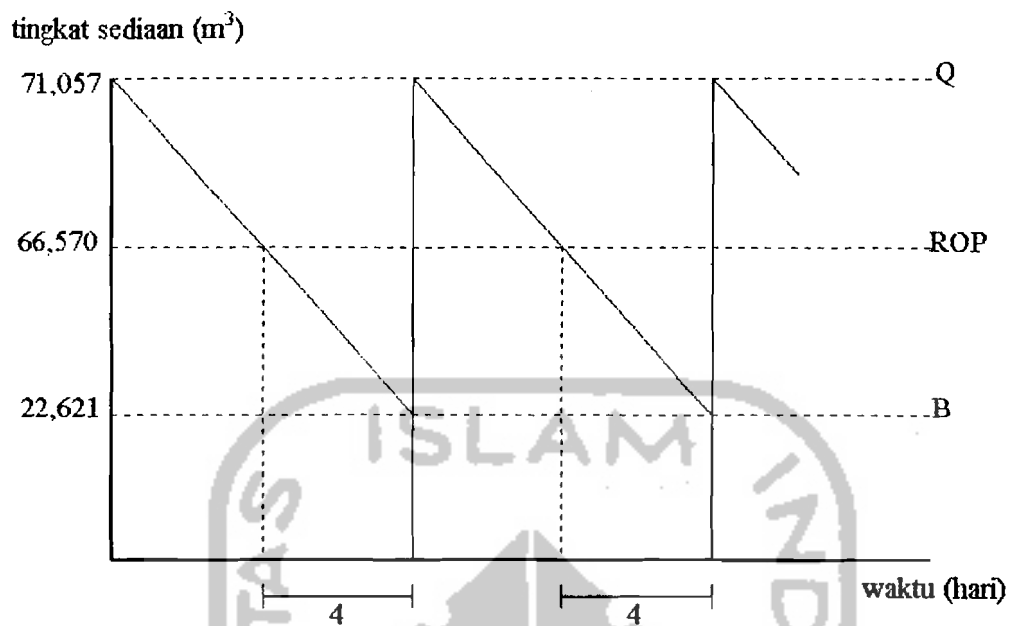
No.	Parameter	EOQ Permintaan Tidak Pasti		
		LT 3 hari	LT 4 hari	LT 5 hari
1.	Q (ton)	71,057	71,057	71,057
2.	B (ton)	19,841	22,621	25,868
3.	ROP (ton)	53,648	66,570	83,340
4.	TIC (Rp)	5.130.106,65	5.315.449,25	5.531.726,73

Tabel 5.14 Hasil perhitungan pengendalian persediaan material pasir tahun 1999 dengan metode EOQ permintaan tidak pasti

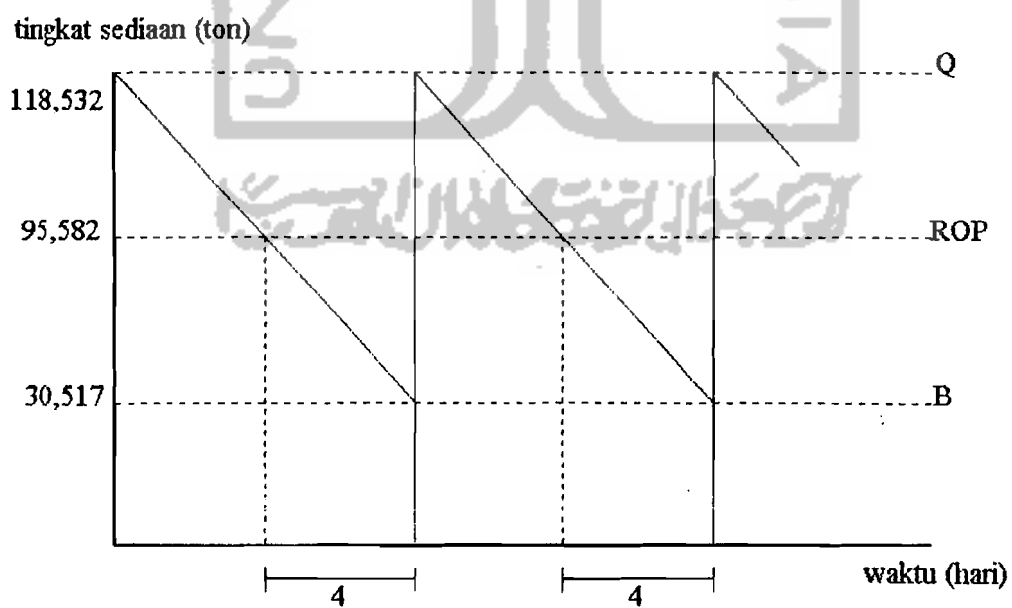
No.	Parameter	EOQ Permintaan Tidak Pasti		
		LT 3 hari	LT 4 hari	LT 5 hari
1.	Q (m ³)	118,532	118,532	118,532
2.	B (m ³)	26,767	30,517	34,898
3.	ROP (m ³)	76,817	95,582	119,983
4.	TIC (Rp)	3.324.137,00	3.409.899,50	3.504.009,55

Tabel 5.15 Hasil perhitungan pengendalian persediaan material split tahun 1999 dengan metode EOQ permintaan tidak pasti

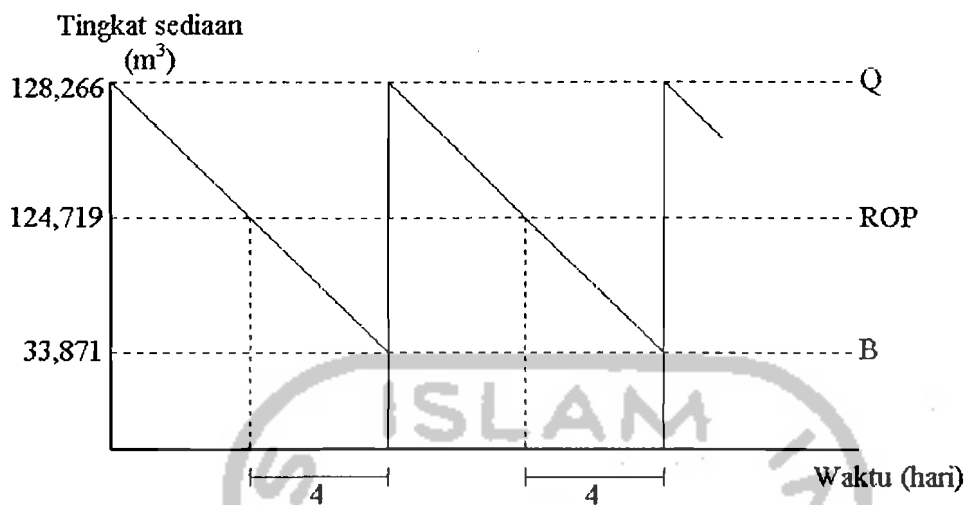
No.	Parameter	EOQ Permintaan Tidak Pasti		
		LT 3 hari	LT 4 hari	LT 5 hari
1.	Q (m ³)	128,266	128,266	128,266
2.	B (m ³)	29,706	33,871	38,732
3.	ROP (m ³)	99,589	124,719	157,534
4.	TIC (Rp)	4.309.261,55	4.422.841,10	5.291.690,57



Gambar 5.4 Grafik hubungan Q, LT, B dan ROP material semen tahun 1999 dengan LT 4 hari



Gambar 5.5 Grafik hubungan Q, LT, B dan ROP material pasir tahun 1999 dengan LT 4 hari



Gambar 5.6 Grafik hubungan Q, LT, B dan ROP material split tahun 1999 dengan LT 4 hari

5.6 Perhitungan Pengendalian Persediaan Bahan Baku (Material) Tahun 1999 Menurut Kebijakan Perusahaan

Begitu pula untuk bahan baku semen, pasir dan split pada tahun 1999 perusahaan juga mengadakan perhitungan dengan hasil seperti tertera pada tabel berikut:

Tabel 5.16 Hasil perhitungan pengendalian persediaan material semen tahun 1999 menurut perusahaan

No.	Parameter	Menurut perusahaan
1.	Pesanan optimal (Q)	92,728 ton
2.	Persediaan penyangga (B)	45,076 ton
3.	Titik pemesanan kembali (ROP)	-
4.	Waktu tenggang (LT)	4 hari
5.	Biaya total persediaan (TIC)	Rp 7.190.059,38

Tabel 5.17 Hasil perhitungan pengendalian persediaan material pasir tahun 1999 menurut perusahaan

No.	Parameter	Menurut perusahaan
1.	Pesanan optimal (Q)	137,28 m ³
2.	Persediaan penyangga (B)	66,733 m ³
3.	Titik pemesanan kembali (ROP)	-
4.	Waktu tenggang (LT)	4 hari
5.	Biaya total persediaan (TIC)	Rp 4.189.730,51

Tabel 5.18 Hasil perhitungan pengendalian persediaan material split tahun 1999 menurut perusahaan

No.	Parameter	Menurut perusahaan
1.	Pesanan optimal (Q)	191,68 m ³
2.	Persediaan penyangga (B)	93,178 m ³
3.	Titik pemesanan kembali (ROP)	-
4.	Waktu tenggang (LT)	4 hari
5.	Biaya total persediaan (TIC)	Rp 6.248.270,86