

## BAB VI

### PEMBAHASAN

Hasil perhitungan dan perbandingan pengendalian persediaan material semen, pasir dan split menggunakan metode EOQ permintaan tidak pasti maupun menurut kebijaksanaan perusahaan dapat dilihat pada tabel 6.1 dan tabel 6.2 serta gambar 6.1 dan gambar 6.2 di bawah ini.

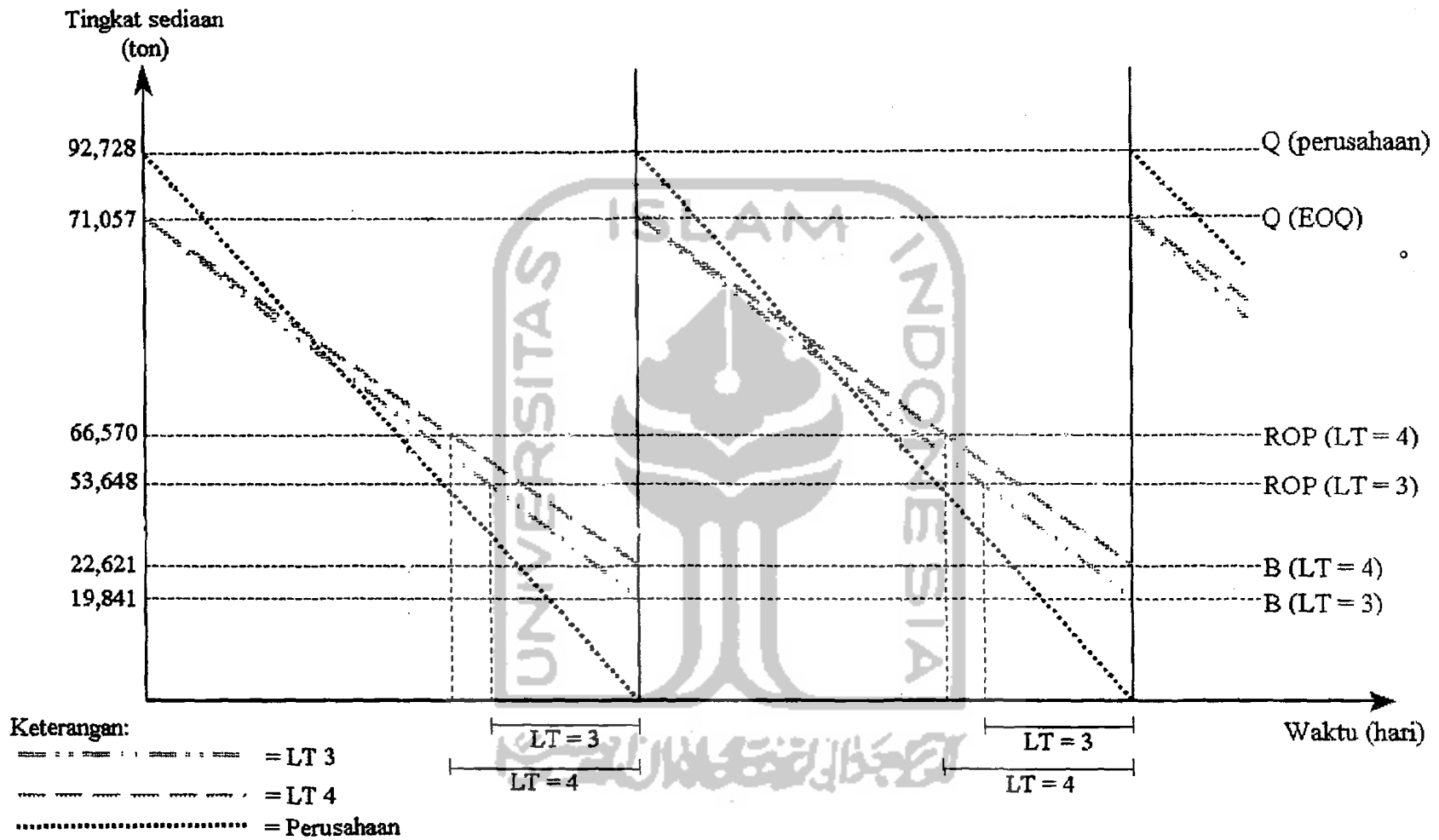


Tabel 6.1 Rekapitulasi dan perbandingan hasil perhitungan pengendalian persediaan material tahun 1998 antara EOQ permintaan tidak pasti dengan kebijaksanaan perusahaan

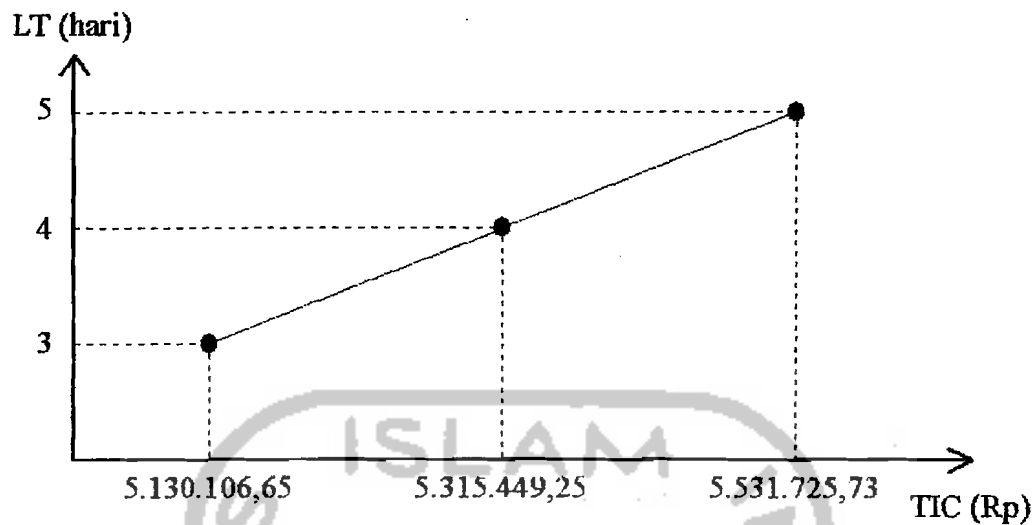
No.	Material	Parameter	EOQ Permintaan Tidak Pasti			Perusahaan	Selisih		
			LT 3 Hari	LT 4 Hari	LT 5 Hari		LT 3 Hari	LT 4 Hari	LT 5 Hari
1.	Semen	Q (ton)	56,142	56,142	56,142	62,295	6,153 (9,88%)	6,153 (9,88%)	6,153 (9,88%)
		B (ton)	18,132	20,674	23,641	29,525	11,393 (38,59%)	8,851 (29,98%)	5,884 (19,93%)
		ROP (ton)	40,844	50,199	62,251	-	40,844	50,199	62,251
		TIC (Rp)	3.960.573,36	4.130.048,50	4.315.857,73	5.138.780,66	1.178.207,30 (22,93%)	1.008.732,16 (19,63%)	822.922,93 (16,01%)
2.	Pasir	Q (m <sup>3</sup> )	100,418	100,418	100,418	104,502	4,085 (3,91%)	4,085 (3,91%)	4,085 (3,91%)
		B (m <sup>3</sup> )	22,463	25,612	29,288	49,530	27,607 (55,74%)	23,918 (48,29%)	20,242 (40,87%)
		ROP (m <sup>3</sup> )	60,563	75,142	104,058	-	60,563	75,142	104,058
		TIC (Rp)	2.880.046,24	2.917.758,87	3.001.828,99	3.421.491,41	541.445,17 (15,82%)	503.732,54 (14,72%)	419.662,42 (12,27%)
3.	Split	Q (m <sup>3</sup> )	105,952	105,952	105,952	130,789	24,837 (18,99%)	24,837 (18,99%)	24,837 (18,99%)
		B (m <sup>3</sup> )	22,241	25,359	28,999	61,988	39,447 (63,64%)	36,629 (59,06%)	32,989 (53,22%)
		ROP (m <sup>3</sup> )	69,924	87,347	110,051	-	69,924	87,347	110,051
		TIC (Rp)	3.492.180,55	3.582.208,41	3.681.471,21	4.567.467,19	1.105.286,64 (24,2%)	985.258,78 (21,57%)	885.995,98 (19,4%)

Tabel 6.2 Rekapitulasi dan perbandingan hasil perhitungan pengendalian persediaan material tahun 1999 antara EOQ permintaan tidak pasti dengan kebijaksanaan perusahaan

No.	Material	Parameter	EOQ Permintaan Tidak Pasti			Perusahaan	Selisih		
			LT 3 Hari	LT 4 Hari	LT 5 Hari		LT 3 Hari	LT 4 Hari	LT 5 Hari
1.	Semen	Q (ton)	71,057	71,057	71,057	92,728	21,671 (23,37%)	21,671 (23,37%)	21,671 (23,37%)
		B (ton)	19,841	22,621	25,868	45,070	25,235 (55,99%)	22,449 (49,81%)	19,202 (42,60%)
		ROP (ton)	53,648	66,570	83,340	-	53,648	66,570	83,340
		TIC (Rp)	5.130.106,65	5.315.449,25	5.531.725,73	7.190.059,38	2.059.952,73 (28,65%)	1.874.610,13 (26,07%)	1.658.333,65 (23,06%)
2.	Pasir	Q (m <sup>3</sup> )	118,532	118,532	118,532	137,280	18,748 (13,66%)	18,748 (13,66%)	18,748 (13,66%)
		B (m <sup>3</sup> )	26,767	30,517	34,898	66,733	39,966 (59,89%)	36,216 (54,27%)	31,835 (47,71%)
		ROP (m <sup>3</sup> )	76,817	95,582	119,983	-	76,817	95,582	119,983
		TIC (Rp)	3.324.137,00	3.409.899,50	3.504.009,55	4.189.730,51	865.593,51 (20,66%)	779.831,01 (18,61%)	685.720,96 (16,37%)
3.	Split	Q (m <sup>3</sup> )	128,266	128,266	128,266	191,680	63,414 (33,08%)	63,414 (33,08%)	63,414 (33,08%)
		B (m <sup>3</sup> )	29,706	33,871	38,732	93,178	63,472 (68,12%)	59,307 (63,65%)	54,446 (58,43%)
		ROP (m <sup>3</sup> )	99,589	124,719	157,534	-	99,589	124,719	157,534
		TIC (Rp)	4.309.261,55	4.422.841,10	5.291.690,57	6.248.270,86	1.939.009,31 (31,03%)	1.825.429,76 (29,21%)	956.580,29 (15,31%)



Gambar 6.1 Grafik perbandingan antara EOQ permintaan tidak pasti (LT 3, 4 hari) dengan kebijaksanaan perusahaan untuk semen tahun 1999



Gambar 6.2 Grafik hubungan antara LT dan TIC untuk material semen tahun 1999

Pada tabel 6.1, tabel 6.2, gambar 6.1 dan gambar 6.2 tersebut dapat dilihat bahwa perusahaan pada tahun 1998 maupun 1999, perusahaan melakukan pemesanan material semen dengan jumlah yang besar dengan frekuensi pemesanan yang kecil selain itu dengan tidak diperhitungkannya titik pesan kembali (ROP), maka perusahaan memerlukan persediaan penyangga dari kekurangan material dalam jumlah yang besar. Hal ini menyebabkan biaya pemesanan kecil, tetapi sebaliknya akan menyebabkan biaya penyimpanan yang besar karena jumlah persediaan rata-rata yang besar. Disamping itu untuk melakukan pembelian dalam jumlah yang besar perusahaan harus mengeluarkan biaya pembelian yang besar dan keadaan ini dapat memungkinkan perusahaan meminjam modal pada bank. Bila hal ini terjadi, maka bunga atas modal yang ditanam dalam bentuk persediaan akan menambah jumlah total biaya pengendalian persediaan.

Dari realita di atas, bila dibandingkan dengan EOQ permintaan tidak pasti pada tahun 1998 maupun 1999 dengan LT 3 hari dan 4 hari melakukan pemesanan dalam

jumlah yang lebih kecil, yang akan memperkecil total biaya pengendalian persediaan. Hal ini terjadi karena diperhitungkannya titik pemesanan kembali (ROP) yang akibatnya persediaan penyangga (*Buffer Stock*) menjadi lebih kecil, sehingga dapat menghemat pada biaya penyimpanan material. Selain itu dengan adanya ROP dapat dihindarkan pembelian material dalam jumlah yang berlebihan (*Over Stock*), sehingga kemungkinan penumpukan material di gudang dan kekurangan material (*Under Stock*) tidak akan terjadi dan kemungkinan kerusakan material akibat penyimpanan yang terlalu lama dapat dihindari.

Dari perbandingan perhitungan pengendalian material pada realita perusahaan dengan EOQ permintaan tidak pasti tahun 1998 maupun 1999 dengan LT 3 hari dan 4 hari, dapat dilihat bahwa dengan menggunakan sistem perhitungan EOQ permintaan tidak pasti, meskipun terjadi peningkatan pada biaya pemesanan material, tetapi terjadi penurunan pada biaya penyimpanan material, sehingga dapat menghemat total biaya pengendalian persediaan material dibandingkan dengan realita pada perusahaan.

Dari tabel 6.1 dan 6.2 di atas juga dapat dilihat bahwa dengan waktu tenggang (LT) 5 hari akan menghasilkan titik pemesanan kembali (ROP) yang lebih besar dari pesanan optimal (Q), karena semakin besar LT kebutuhan rata-rata selama waktu tenggang akan bertambah sehingga persediaan penyangga (B) juga akan bertambah. Ini mengakibatkan nilai ROP menjadi besar yang akan melebihi nilai pesanan optimal. Sehingga untuk LT 5 hari tidak dapat dipakai untuk perhitungan.

Untuk LT 3 hari dan 4 hari dapat dipakai untuk perhitungan karena akan menghasilkan titik pemesanan kembali (ROP) yang lebih kecil dari pesanan optimal (Q) dan juga menghasilkan penghematan total biaya pengendalian persediaan material (TIC) bila dibandingkan dengan perhitungan perusahaan.

Dari gambar 6.2 di atas, dengan LT 3 hari paling baik digunakan untuk perhitungan karena akan menghasilkan total biaya pengendalian persediaan material (TIC) yang paling kecil sehingga penghematan terhadap total biaya pengendalian persediaan materialnya paling besar bila dibandingkan menggunakan LT 4 hari.

Pada gambar 6.1 di atas dapat dilihat bahwa perusahaan tidak memperhitungkan kemungkinan terjadinya kekurangan persediaan material, bila ini terjadi maka perusahaan akan mengalami kerugian yang besar, karena proses produksi akan terhenti sehingga perusahaan tidak dapat memenuhi pesanan tiang pancang tepat pada waktunya, ini akan mengurangi kepercayaan konsumen terhadap perusahaan tersebut bahkan perusahaan dapat kehilangan konsumen. Dengan metode EOQ permintaan tidak pasti akan lebih aman karena dengan metode ini kemungkinan terhadap kekurangan persediaan material diperhitungkan sehingga jika terjadi kekurangan persediaan material yang diakibatkan karena keterlambatan datangnya material atau meningkatnya permintaan maka proses produksi masih dapat dipenuhi, yaitu dengan adanya persediaan penyangga sehingga dengan metode ini tidak akan mengalami kerugian dan kehilangan kepercayaan dari konsumen akibat dari terhentinya proses produksi.